

KALATALOUDELLISESTI JA LUONNONSUOJELULLISESTI
ARVOKKAAT PIENVEDET KESKI-SUOMESSA

Antti Lammi
Matti Leppanen
Kaisu Aapala

Keski-Suomen vesi- ja
ympäristöpiiri, 1992

1. Johdanto.....	2
2. Keski-Suomen vesistöluonnon peruspiirteet.....	2
2.1. Vesistöt.....	3
2.2. Kallioperä.....	3
2.4. Metsät.....	4
2.5. Suoluonto.....	4
2.6. Lehdot.....	5
2.7. Harjut.....	5
2.8. Lintuvedet.....	5
2.9. Keski-Suomi luonto-aluejakojen mukaan.....	6
3. Vesistöluonnon muuttuminen.....	6
3.1. Vesistörakentaminen.....	6
3.2. Tehometsätalous.....	8
3.3. Muut pienvesiluonnon uhat.....	9
4. Aineisto ja menetelmät.....	10
4.1. Inventoitavien kohteiden valinta.....	10
4.2. Maastoinventointi.....	11
4.3. Muut maastoselvitykset.....	12
4.4. Kalastollisesti arvokkaiden kohteiden inventointi.....	14
5. Pienvesien suojelun nykytilanne Keski-Suomen läänissä.....	14
5.1. Suojelukohteiden määrä ja sijainti.....	14
5.2. Nykyisen suojelutilanteen edustavuus.....	15
6. Kohdekuvaukset.....	16
6.1. Hankasalmi.....	17
6.2. Joutsa.....	22
6.3. Jyväskylä.....	25
6.4. Jyväskylän maalaiskunta.....	26
6.5. Jämsä.....	38
6.6. Jämsänkoski.....	50
6.7. Kannonkoski.....	52
6.8. Karstula.....	57
6.9. Keuruu.....	59
6.10 Kinnula.....	65
6.11 Kivijärvi.....	68
6.12 Konginkangas.....	71
6.13 Konnevesi.....	74
6.14 Korpilahti.....	74
6.15 Kuhmoinen.....	89
6.16 Kyyjärvi.....	95
6.17 Laukaa.....	97
6.18 Leivonmäki.....	104
6.19 Luhanka.....	106
6.20 Multia.....	110
6.21 Muurame.....	111
6.22 Petäjävesi.....	114
6.23 Pihtipudas.....	117
6.24 Pylkönmäki.....	128
6.25 Saarijärvi.....	130
6.26 Sumiainen.....	134
6.27 Suolahti.....	138
6.28 Toivakka.....	140
6.29 Uurainen.....	149
6.30 Viitasaari.....	151
6.31 Äänekoski.....	153
7. Kalataloudellisesti arvokkaat pienvedet.....	157
7.1. Keski-Suomen kalatalous.....	157
7.2. Kalastokohteiden inventointi.....	157
8. Pienvesien suojeluesityksen edustavuus.....	164
8.1. Lammet ja järvet.....	165
8.2. Purot.....	165
8.3. Lähteet.....	166
9. Projektin jatkonäkymät.....	166
10. Yhteenveto.....	168
Kiitokset.....	168
Kirjallisuus.....	169
Arvosanojen 0-2 pienvedet kunnittain.....	173
Liitteet 1-37	

1. JOHDANTO

Luonnontilaisten pienvesien - purojen, lampien ja lähteiden katoaminen Suomen luonnosta on tapahtunut vähitellen. Vauhti on kuitenkin kiihtynyt viimeisten vuosikymmenien aikana ja pienvesiluonnon heikko tila onkin ollut tiedossa jo pidempään (Hämäläinen 1987, Suomen Luonnonsuojeluliitto 1990). Konkreettisiin toimiin pienvesiluonnon rippeiden turvaamiseksi ryhdyttiin vuonna 1988, kun tarve selvittää pienvesien tila kirjattiin metsä- ja turvetalouden vesiensuojelutoimikunnan mietintöön (1987). Mietintö luovutettiin maa- ja metsätalousministeriölle. Myös ympäristöministeriö piti arvokkaiden pienvesistöjen inventointia tärkeänä ja kiireellisenä tehtävänä. Selvitystyö käynnistyi 1989 ja se annettiin pääosin vesi- ja ympäristöhallinnon tehtäväksi. Työn tarkoituksena on luetteloida luonnonsuojelullisesti ja kalataloudellisesti arvokkaat purot, lammet ja lähteet. Puroiksi luokitellaan korkeintaan viisi metriä leveät virtaavat vedet ja lammet luokiteltiin alle 10 ja 10-100 hehtaarisiiin. Arvokkaiksi havaitut kohteet on tarkoitettu huomioida vesien- ja luonnonsuojelun-, kalatalouden sekä maa- ja metsätalouden suunnittelussa.

2. KESKI-SUOMEN VESISTÖLUONNON PERUSPIIRTEET

2.1. Luonnonmaiseman kehitys

Maamme laakea korkokuva on syntynyt kallioperän muodostumisen ja viimeisten jääkausien välisen pitkän ajanjakson kuluessa. Mannerjää on vaikuttanut maamme yleiseen korkokuvaan vain suhteellisen vähän. Korkeimmat lakiosat ovat vain entisestään madaltuneet ja pyöristyneet. Jäätikön työ näkyy oleellisimmin maisemien yksityiskohdissa. Mannerjää koversi sisämaan tasapinnan täyteen matalia kuoppia ja laaksoja. Se peitti kallioperämme lähes kauttaaltaan irtaimilla maalajeilla.

Sisä-Suomen maisemalle on ominaista tietty juovikkuus; maanpinnan muodot, vesistöt, kangas- ja suoalat ovat järjestyneenä tavallisesti luoteesta kaakkoon. Yleisin maastotyyppi on mäkimaata ja yleisin maapeite on kivikkoinen moreeni, savea on vain siellä täällä järvien rannoilla.

Maamme vapautui kokonaan jääpeitteestä n. 9000 vuotta sitten. Sulavan jääreunan perässä levisi ensin tundratyyppinen kasvillisuus, joka muuttui aluksi koivumetsiköiksi ja myöhemmin mäntymetsiköiksi. Tämän jälkeen seurasi ilmaston jatkuvasti lämmetessä rehevä lehti- ja sekametsien vaihe. Ilmaston alkaessa kylmetä n. 5000 v sitten kuusi vaelsi metsiimme. Kuusen yleistymisen oli viimeisin suuri muutos maamme kasvillisuuden kehityksessä ennen ihmistoiminnan vaikutusta (Maisematoimikunnan mietintö 1980).

Skandinavian mannerjäätikkö sulii loppuun n. 8500-9000 v sitten ja pääasiallinen jäänreunan pääntymissuunta Keski-Suomessa oli kaakosta luoteeseen. Jäätikön sulettua syntyi makeavetinen

Baltian jääjärvi, joka ei kuitenkaan ulottunut Keski-Suomeen. Seuraavan, lievästi suolaisen, Yoldia-vaiheen aikana koko Keski-Suomi vapautui jääpeitteestä ja oli saaristona. Maankohoamisen vaikutuksesta Itämeren vesiyhteys valtameriin Keski-Ruotsin kautta umpeutui ja Itämerestä tuli makea sisäjärvi, Ancylus-järvi. Tämän 1500 vuotta kestäneen vaiheen aikana maatui Keski-Suomi lukuisine järvineen lopullisesti Itämeren piiristä. Tämän vaiheen aikana alueemme järvissä alkoi oma itsenäinen kehityksensä. Merkittävintä oli Päijänteen ja Keiteleen kuroutuminen itsenäisiksi järvioltaiksi. Maankohoamisen seurauksena Muinais-Päijänne alkoi purkautua Heinolan kautta Suomenlahteen ja maa-alueita vapautui lisää vedenalta (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1985c, Raatikainen 1990).

2.2. Vesistöt

Nykyisin olemme tulleet tilanteeseen, jossa koko Suomen alueella on erotettavissa puolisenkymmentä suurempaa ja n. 70 pienempää mereen laskevaa valuma-aluetta, jotka jakautuvat edelleen lukemattomiksi hierarkisiksi osa-alueiksi (Kuusisto 1986). Keski-Suomen lääni kuuluu lähinnä Kymijoen vesistöön. Keuruu sekä osa Pylkönmäestä ja Multiasta kuuluvat Kokemäenjoen vesistöön. Kymijoen vesistön merkittävimmät reittivesistöt ovat Viitasaaren-, Rautalammin-, Saarijärven-, Jämsän-, Mäntyharjun ja Sysmän reitit (Vesihallitus 1983). Tällaisia laajoja valuma-aluekokonaisuuksia tulisi pitää nykyistä enemmän suunnitelun lähtökohtina (Tikkanen 1992).

Peruskartoilta suoritettuna järvilaskennan mukaan, jossa huomioitiin kaikki vähintään viiden aarin kokoiset järvet ja lammet, on Suomessa kaikkiaan 172 185 kpl alle 10 ha lampia ja 13 114 kpl 10-100 ha järviä (Raatikainen 1985). Keski-Suomessa on karkeasti arvioituna yli 5000 pienvedeksi luokiteltavaa, alle 100 hehtaarin järveä. Järvisyys-prosentti on Päijänteen alueella 23.4 % ja Kymijoen vesistön yläosassa 17.1 % (Vesihallitus 1980, 1983). Suomen järvitiheys näkyy kuvasta 1.

Virtaavat vedet muodostavat Keski-Suomen vesistöissä merkittävän luonnontaloudellisen ja maisemallisen tekijän. Yli viisi metriä leveiden virtavesien kokonaispituudeksi on arvioitu n. 700 km. Pienvesiksi luettavien, vielä kapeampien purojen määrän täytyy olla tätäkin suurempi. Kaikkiaan läänissä on arvioitu olevan n. 1000 koskipaikkaa. Valtaosa alueen koskista on pieniä, sillä 93 % tiedossa olleista koskista sijaitsi alle 5 kuutiometriä/ sek virtaavissa joissa (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1982a).

Suomen lähteet on laskettu peruskartoilta ja kaikkiaan niitä oli 22 085 kpl, keskimäärin 7.2 lähde/ 100 neliökilometriä. Todellinen määrä on kuitenkin satojatuhansia ja tiheys monia kymmeniä/ 100 neliökilometriä. Keski-Suomen lähdetiheys on paikoin hyvinkin suuri ja keskimäärin kohtalainen (kuva 2). Lähteiden määrä liittyy läheisesti vaihteleviin korkeussuhteisiin (Raatikainen 1989).

2.3. Kallioperä

Keski-Suomen läänin kallioperä koostuu osasta laajaa ns. Keski-Suomen granitoidimassiivia, jota on joskus nimitetty myös Keski-

Suomen syväkivikompleksiksi. Tätä massiivia ympäröivät sveko-karelidiset kiillegneissit ja liuskeet. Pääkivilajina on kohtalaisen homogeeninen granodioriitti, joka vaihettuu paikoin kvartsidioriitiksi ja graniitiksi. Paikoin esiintyy myös emäksiä tummia syväkivialueita ja pienehköjä vulkaanisten kivien jäänteitä. Kivilajien väliset rajat ovat yleensä vähittäisiä. Laajimmat liuskealueet sijaitsevat läänin etelä- ja pohjoisosissa. Liuskealueiden yhteydessä esiintyy myös vulkaanisia kiviä. Iältään alueen kallioperä koostuu kokonaisuudessaan svekokarelidisessa vuorijonopoimuksessa n. 1800-1900 milj. vuotta sitten syntyneistä kivilajeista.

Alueen kallioperälle on ominaista selvä ja melko runsas lohkotuminen. Ruhje- ja siirroslinjat ilmenevät maastossa vesistölinjoina ja laaksoina ja näkyvät ilmakuvissa. Koko alueen vahvimmat ruhje- ja siirrosuunnat ovat luode-kaakkosuuntaiset. Lisäksi selviä suuntia ovat pohjois-eteläinen ja lähes koillis-lounainen. Ruhje- ja siirroslinjojen esiintymistiheydet vaihtelevat huomattavasti alueen eri osissa (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1989).

2.4. Metsät

Keski-Suomessa metsämaan osuus koko maa-alasta on suurempi kuin koko Suomessa keskimäärin. Parhaat metsämaat sijaitsevat läänin etelä- ja keski-osissa Hankasalmen, Muuramen, Jämsänkosken, Jämsän, Luhangan, Toivakan, Leivonmäen ja Korpilahden alueilla. Alueella esiintyy tavanomaista enemmän lehtomaisia ja mustikkatyyppin metsiä.

Konneveden, Laukaan, Äänekosken, Jyväskylän, Petäjäveden ja Keuruun metsät eivät ole aivan yhtä hyväkasvuisia. Tälle alueelle ovat tyypillisiä mustikkatyyppin metsät.

Viitasaaren, Kannonkosken, Sumiaisten, Konginkankaan, Saarijärven, Uuraisten ja Multian alueilla valtaosa maista on mustikka- ja puolukkatyyppin kankaita. Kyseisissä kunnissa metsänkasvu ei ole yhtä hyvää kuin aiemmin mainituissa kunnissa.

Heikoimmat metsämaat ovat läänin pohjois- ja luoteisosissa Pihtiputaan, Kinnulan, Kivijärven, Kyyjärven, Karstulan ja Pylkönmäen alueella. Karun vedenjakajaseudun metsätyypit muistuttavat suuresti pohjoissuomalaisia metsätyyppejä. Kankaat ovat suurelta osalta soistuneita mustikka- ja puolukkatyyppin maita (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1969).

2.5. Suoluonto

Läänin suoluontoon liittyy myös pienvesiä, sillä sijaitseehan Keski-Suomi keidas- ja aapasuovyöhykkeen rajoilla. Huikarin (1965) mukaan keskimäärin 40 % alueemme soista on syntynyt merestä kohonneen maan soistuttua ja enintään 50 % on syntynyt metsämaan soistuttua. Keski-Suomen keidassuot kuuluvat kokonaisuudessaan Sisä-Suomen keidassoiden Järvi-Suomen osa-alueeseen (kuva 3). Sisä-Suomen keidassuoalue on vähäsoista aluetta. Alueella esiintyy verkkomaisesti haarautuneita suokomplekseja, jotka maaperä- tai topografisista syistä johtuen eivät ole saavuttaneet keidassuoastetta (Heikurainen 1960).

Keidas- ja aapasoiden välinen raja Keski-Suomessa ei ole yksiselitteinen, sillä keidassoita tavataan Suomenselän itäpuolella Pylkönmäellä, Karstulassa ja Kyyjärvellä. Aapasuot puolestaan ulottuvat kielekkeenä lännestä aina Keuruulle ja Multialle asti. Eteläisimpiä aapasoita tavataan vielä Saarijärvellä (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1975). Pohjanmaan aapasoiden osaluista Keski-Suomessa tavataan Suomenselän aapasoita ja Järvi-Suomen aapasoita, joiden välinen raja kulkee Kivijärven ja Pihtiputaan kautta koilliseen (Ruuhijärvi 1960).

Suomenselän vedenjakajaseudun aapasuokomplekseissa ovat vallitsevina oligotrofiset (vähäravinteiset) nevat ja rämeet; korpia ja lettoja on vähän. Nevoista yleisimpiä ovat vähärimpiset kalvakkanevat. Isovarpuiset rämeet, tupasvilla-, pallosara- ja rahkarämeet ovat suoreunojen yleisimpiä suotyyppiejä. Järvi-Suomen aapasuoalueella neva- ja rämetyyppit ovat samoja kuin Suomenselällä, mutta korpia on runsaammin ja paikoin esiintyy vaativiaakin suotyyppiejä.

Suot eivät ole jakautuneet Keski-Suomeen tasaisesti, sillä eniten soita on luoteisissa kunnissa. Päijänteen ympäristö on vähäsoista, alle 10 % maa-alasta, samoin suurempien järvien alue Jyväskylästä pohjoiseen. Myös Keuruun ja Petäjäveden suot ovat suhteellisen pienialaisia. Koko maan keskiarvoihin verrattuna on Keski-Suomessa korpia suhteellisen paljon ja nevoja vähän (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1975).

2.6. Lehdot

Vaikka lehtoja on Keski-Suomessa vähän, on ne syytä mainita pienvesiluonnosta puhuttaessa, koska valtaosa maakuntamme lehdosta on pienialaisia puronvarsilehtoja. Myös rantalehtoja tavataan jonkin verran. Lehtojen vähyys alueellamme johtuu kallioperässä vallitsevista happamista kivilajeista. Kasvistoltaan monipuolisimmat lehdot sijaitsevat Keski-Suomen eteläosissa (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1982b).

2.7. Harjut

Keski-Suomi kuuluu Sisä-Suomen harjuvyöhykkeeseen ja Keski-Suomen reunamuodostuman alueeseen. Sisä-Suomen vyöhykkeeseen kuuluu maamme tyypillisimpiä pitkittäisharjuja. Keski-Suomen reunamuodostuma on eräs Fennoskandian tärkeimpiä reunamuodostumia. Läänissämme on myös ns. vanhojen harjujen alueita edellisiltä jääkausilta (Valtakunnallinen harjujen suojeluohjelma 1980).

2.8. Lintuvedet

Luonnon monimuotoisuuden säilyttämisen kannalta arvokkaat rehevät pienvedet, ns. lintuvedet, ovat yhä useammin joutuneet ihmisen muuttavan toiminnan kohteiksi. Keski-Suomessa valtakunnalliseen lintuvesien suojeluohjelmaan kuuluu 7 järveä ja 9 järveä on katsottu maakunnallisesti arvokkaiksi (Valtakunnallinen lintuvesiensuojeluohjelma 1981).

2.9. Keski-Suomi luonto-aluejakojen mukaan

Maisemamaakuntia läänin alueelle ulottuu peräti neljä; Keski-Suomi, Savo, Häme ja Suomenselkä (Rautamäki-Paunila 1982). Ympäristöministeriön maisema-aluejako-ryhmän maisemamaakuntajaon (1990) mukaan Keski-Suomi voidaan jakaa Suomenselän, Keski-Suomen järvisuodun, Pohjois-Hämeen järvisuodun, Päijänteen suodun, Savonselän suodun ja Lounais-Savon järvisuodun osa-alueisiin (kuva 4). Kuusiston (1986) mukaan läänimme jakautuu geomorfologisesti Järvi-Suomen vaihtelevan kallioperäreliefien ja Keski-Pohjanmaan - Järvi-Suomen moreenikorkokuvan alueisiin.

Keski-Suomen alue kuuluu kolmeen eliömaakuntaan siten, että suurin osa läänistä kuuluu Pohjois-Hämeeseen sekä osa Etelä-Hämeeseen ja Etelä-Savoon (kuva 5).

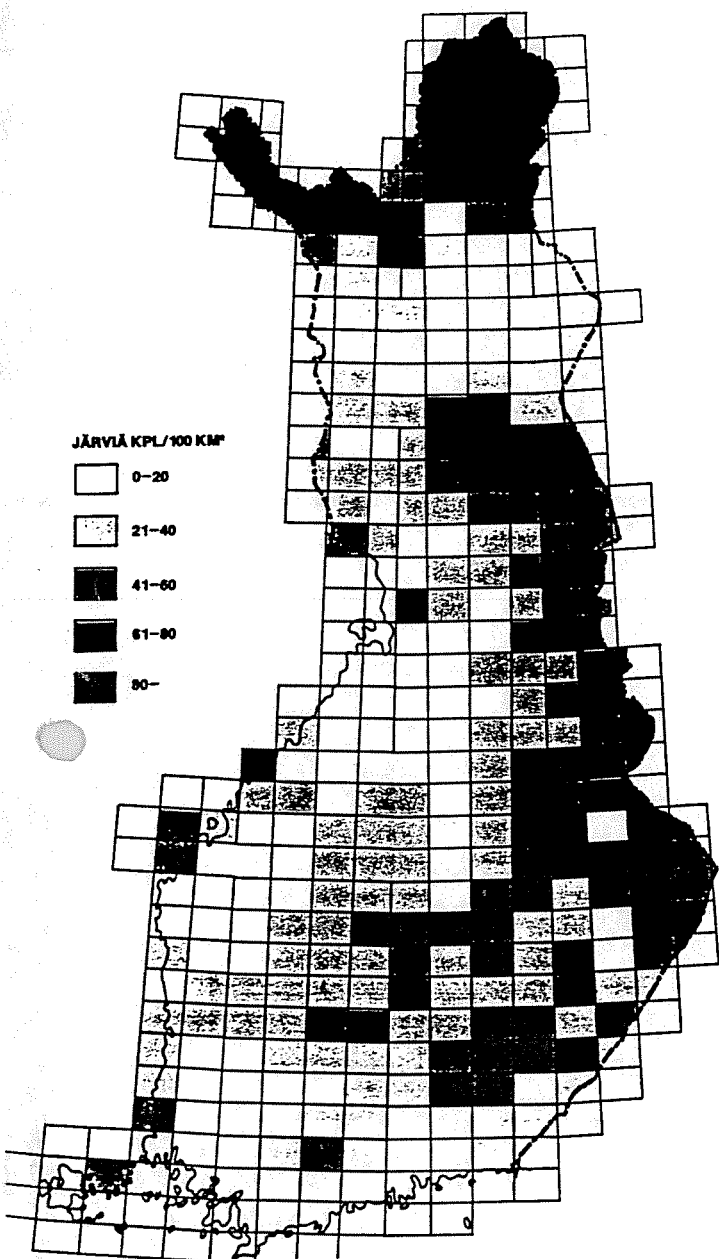
3. VESISTÖLUONNON MUUTTUMINEN

3.1. Vesistöarakentaminen

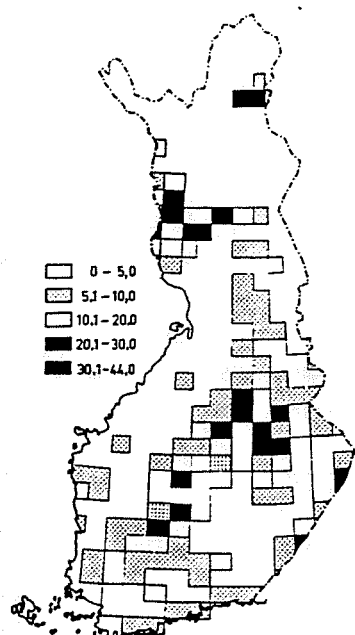
Vesimaisema alkoi maassamme muuttua varsinaisesti 1940-luvulta lähtien, kun kokonaisuudessaan vesistöihin kohdistuneet rakentamistoimenpiteet lisääntyivät jyrkästi. Vesimaisemaa ovat muuttaneet mm. patoamiset, pengerrykset, perkaukset, ruoppaukset ja uomien muuttamiset sekä vesialueiden vedenkorkeuksien ja virtaamien säännöstelyt, tekoaltaiden rakentaminen, vesien likaantuminen ja pilaantuminen, uitto, metsäojitustoiminta sekä tienrakentaminen ja metsähakkuut vesistöjen varsilla.

Esimerkkinä vesirakentamistoimenpiteiden laajuudesta voidaan mainita, että vesiliikennettä varten on Suomessa perattu ja rakennettu n. 6000 km vesiteitä ja uittoa varten vastaavasti n. 40 000 km. Etenkin koskimaisemat ovat käyneet maassamme harvinaisiksi nähtävyyksiksi. Vesirakentamisessa erityisesti vesistöjen järjestely ja säännöstely ovat merkinneet suurten alueiden maisemallisia muutoksia. Uitto on vaikuttanut vesimaisemaamme monella tapaa. Varsinkin 1930- ja 1950-luvuilla suoritettut perkaukset, säännöstelyt ja padotukset ovat olleet suuria. Tällöin käsiteltiin myös pieniä latvavesien puroja oikaisemalla niiden mutkia ja poistamalla kivet uomista. Myös vuonna 1945 säädetyn maanhankintalain seurauksena yleistyneet kuivatustyöt jättivät pysyviä jälkiä vesistöluontoon (Maisematoimikunnan mietintö 1980).

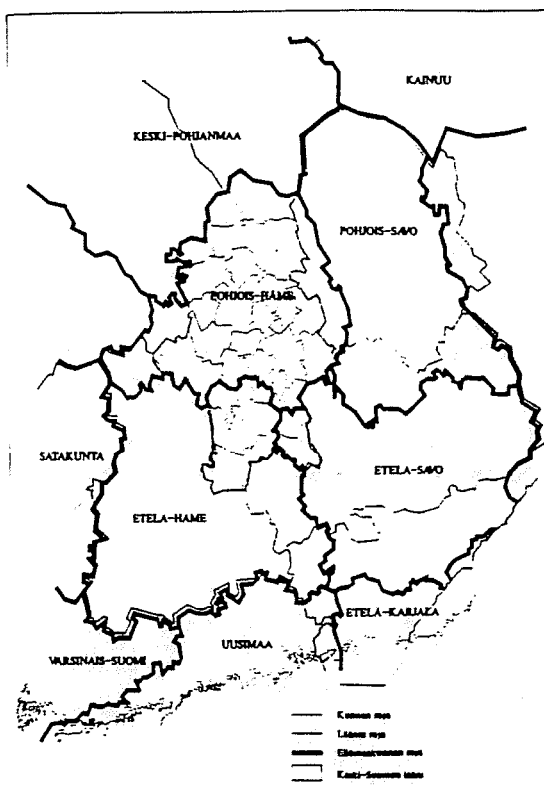
Keski-Suomessa uiton käytössä on ollut 870 km virtavesiä pienistä jokivesistä alkaen. Yleensä niihin sisältyneet koski- ja virtapaikat on perattu. Patoja tai vesilaitoksia on ollut 245 koskessa (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1982a). Keski-Suomessa asutustoimintaan liittyvät työt olivat vilkkaimmillaan 1950-luvun alkupuolella. Tuolloin esimerkiksi Keski-Suomen maanviljelysinööripiirissä oli parhaimmillaan käsiteltävänä vuosittain 500-600 hanketta, joista käynnissä olevia työmaita oli n. 200 kpl. Asutustyöt painottuivat lähinnä Keski-Suomen pohjoisiin kuntiin (Keski-Suomen vesi- ja ympäristöpiiri 1989).



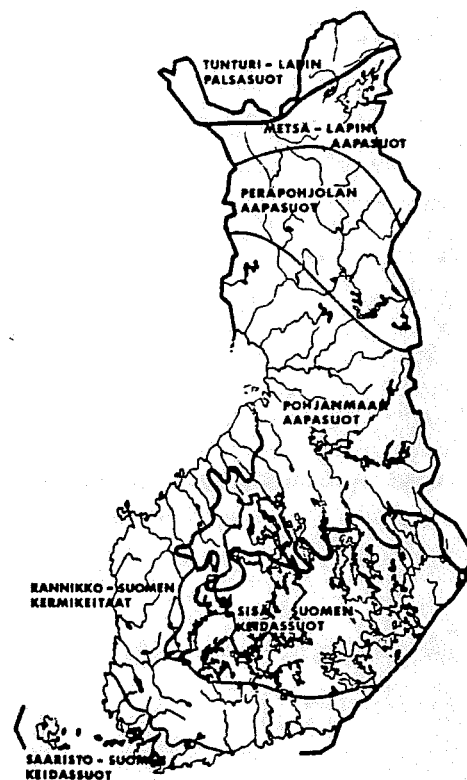
Kuva 1. SUOMEN JÄRVI TIHEYSKARTTA (Raatikainen 1985)



Kuva 2. Lähteiden määrä/100 km². (Raatikainen 1989)



Kuva 5. Keski-Suomen lännin kuntien sijainti eliomaakunnissa



Kuva 3. KUROLAN JA RUUHIJÄRVEN (1961) ESITTÄMÄ

I ETELAINEN KANTAMAA

1. Eteläisen viljelyseutu
2. Suomalaisen rannikko

II LÖUNAIMSMAA

1. Lounaisen viljelyseutu
2. Kiskon - Viidin järviceutu
3. Pohjois-Satakunnan järviceutu
4. Lounaisrannikko ja Saarimaa
5. Satakunnan rannikko

III HAMEEN VILJELY-JA JÄRVIMAA

1. Keski- ja Etelä-Hämeen järviceutu
2. Hämeen ylänköseutu
3. Pääjärven seutu
4. Pohjois-Hämeen järviceutu

IV ITÄINEN JÄRVI-SUOMI

1. Etelä-Savon- Itä-Hämeen järviceutu
2. Suur-Saimaan seutu
3. Savonseutu
4. Keski-Suomen järviceutu
5. Pohjois-Savon järviceutu
6. Pohjois-Karjalan järviceutu
7. Lamokan-Karjala

V VAARA-KARJALA

VI SUOMENSELKA

1. Suomalaisen seutu
2. Oulujärven seutu

VII POHJANMAA

1. Etelä- Pohjanmaan viljelyseutu
2. Etelä- Pohjanmaan rannikkoseutu
3. Keski-Pohjanmaan jokiseutu ja rannikko
4. Pohjois-Pohjanmaan jokiseutu ja rannikko
5. Pohjois-Pohjanmaan nevalahti

VIII KAINUUN JA KUUSAMON VAARAMAA

1. Kainuon vaaraseutu
2. Kuusamon vaaraseutu

IX PERÄPOHJOLA-LAPPI

1. Kemijoen seutu
2. Peräpohjolan vaara- ja jokiseutu
3. Aapaseutu
4. Itä-Lapin metsä- ja vaaraseutu
5. Länsi-Lapin metsäseutu
6. Pohjoisen Metsä- Lapin metsäseutu
7. Pohjois-Lapin subarktinen metsäseutu
8. Inarin Järvi-Lappi
9. Kallviken - Itä- Enontekiön metsäseutu
10. Kallviken ylänköseutu

Kuva 4. Maisemamaakunnat ja niiden osa-alueet

(Maisema-alueityöryhmän yleiskirje 29.3.1988)

3.2. Tehometsätalous

Rantametsät ovat vesimaiseman hallitseva tekijä, jonka suojelu kuuluu vesimaiseman suojeluun koko sille näkyvän metsämaiseman osalta. Kyseessä ei siis ole vain rantapuuston ja saarien suojelu. Rantametsien suojelun tarpeet vaihtelevat maan eri osissa alueellisen pinnanmuodostuksen mukaan (Maisematoimikunnan mietintö 1980). Selvää kuitenkin on, että tehometsätalous on yleisesti vaikuttanut voimakkaasti vesiluontoon (mm. Ahtiainen 1990).

Tämän vuosisadan alkupuolelle asti ei metsää varsinaisesti hoidettu. Järein puu otettiin sahapuuksi määrämittahakkuin. Metsäkuva ovat entisinä aikoina kulojen, kaskenpolton ja laiduntamisen lisäksi voimakkaasti muokanneet myös tervanpolto ja hakkuut, aluksi kotitarvehakkuut ja myöhemmin varsinaiset puutavarahakkuut.

Maamme mittavan puunjalostusteollisuuden edellyttämä nykyaikainen metsätalous suunnitelmallisine hakkuineen on valtava metsäkuvaamme muuttava tekijä. Koneellistunut hakkuu- ja korjuuteknikka ohjaa voimakkaasti metsien rakennetta. Niiden puulaji-, ikä- ja tiheyssuhteet voidaan lyhyessä ajassa muuttaa haluttuun suuntaan. Laajat metsäkuviot kasvavat tasaikäistä samaa puulajia ja puusto korjataan avohakkuin kuvio kerrallaan (Maisematoimikunnan mietintö 1980). Kestävän kehityksen kannalta metsän tulisi olla paljon muutakin kuin taloudellinen resurssi (Halonen 1992). Hakkuumäärät ovat pysyneet 1980-luvulla 40 miljoonan kuutiometrin tuntumassa (Uhanalaisten eläinten ja kasvien seurantatoimikunnan mietintö 1991).

Metsätalouteen liittyvä metsäojitus on merkinnyt Suomen luonnossa suurinta maisemallista ja ekologista muutosta viljely-raivauksen jälkeen. Järjestelmällinen metsänojitustoiminta aloitettiin Suomessa valtionmailla vuonna 1908 ja yksityimailla 1929. Jo melko aikaisin voitiin ojitus tehdä suurilla koneilla, joten soitten ojitus pääsi etenemään hyvin nopeasti. Vuonna 1950 kaivettiin maassamme metsäojia noin 1500 km, mikä vastasi n. 10 000 hehtaaria kuivaa alaa. Vastaavat luvut olivat vuonna 1960 n. 23 000 km ja 160 000 ha. Metsänojitustoiminta saavutti huippunsa vuonna 1970, jolloin kaivettiin ojaa n. 82 000 km, mikä merkitsi n. 300 000 ha kuivaa alaa (Maisematoimikunnan mietintö 1980). Tämän jälkeen vuotuisissa ojitusmäärissä on tapahtunut huomattavaa laskua, mutta uudelleenojitukset ovat tulleet ajankohtaisiksi.

Metsämaan muokkaus ja laikutus liittyvät metsätalouden koneellistumiseen (Vesi- ja ympäristöhallitus 1991). Maanpinnan rikkomisen ja muokkaamisen vuotuiset pinta-alat puuston luontaista ja keinollista uudistamista varten olivat maassamme 1970-luvun puolivälissä suurimmillaan. Sittemmin alat ovat pienentyneet. Kuitenkin vuosina 1950-1976 tapahtunut 1.1 miljoonan hehtaarin maanpinnan rikkominen ei ole voinut olla vaikuttamatta vesiluontoomme (Maisematoimikunnan mietintö 1980, Vesi- ja ympäristöhallitus 1991).

Tehometsätalouden eräs edellytys on hyvät kulkuyhteydet, joiden saavuttamiseksi pysyviä metsäautoteitä on rakennettu maassamme vuosina 1950-1979 hieman yli 53 000 km. 1970-luvulla katsottiin tarpeelliseksi rakentaa metsäautotiet vähintään 800 m välein ja

tältä pohjalta metsäautoteiden rakentamisen kokonaistarpeeksi arvioitiin 1970-luvun jälkipuoliskolla 60- 70 000 km. Koska metsäautoteiden suunnittelussa ja rakentamisessa maisemalliset ja ekologiset näkökohdat ovat usein jääneet täysin tehokkuusvaatimusten varjoon, on myös vesiluonto osaltaan kärsinyt metsäteiden lisääntymisestä. Myös laajamittaisella metsänlannoituksella on ollut omat vaikutuksensa varsinkin vedenlaatuun (Maisematoimikunnan mietintö 1980).

Metsäojitustoiminta on ollut Keski-Suomessa valtakunnallisestikin tarkasteltuna varsin vilkasta. Jo vuoden 1958 loppuun mennessä oli Tirkkosen (1959) mukaan Keski-Suomen metsänhoitolautakunnan alueella tehty enemmän ojituksia kuin minkään muun metsähoitolautakunnan alueella. Valtakunnallisen metsien viidennen inventoinnin mukaan Keski-Suomen Piirimetsälautakunnan alue oli kolmanneksi tehokkaimmin ojitettu Suomen piirimetsälautakunnista. Vuonna 1975 arvioitiinkin Keski-Suomen sen hetkiseksi ojitusalaksi n. 335 000 ha eli 83 % suoalasta. Tehokkaimmin metsäojituksen ovat hoitaneet yhteisömetänomistajat; valtio ja metsäteollisuusyhtiöt (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1975).

Tehometsätalouteen liittyivät Keski-Suomessa myös metsävaltaojitukset, joita tehtiin valtion toimesta vuosina 1968-74. Ojituksia tehtiin niissä kunnissa, joiden pinta-alasta vähintään 30 prosenttia oli suota. Keski-Suomessa tällaisia kuntia oli 8 kpl lähinnä läänin pohjois- ja länsiosissa. Toiminta-ajan lyhyydestä johtuen metsävaltaojitusten vaikutusalue jäi 4400 hehtaariksi (Keski-Suomen vesi- ja ympäristöpiiri 1989).

Vaikka Keskusmetsälautakunta Tapio sekä metsähallitus ovat antaneet uusia metsänkäsittelyohjeita, joissa korostetaan monipuolisempaa metsänhoitoa ja luonnonsuojelunäkökohtien huomioimista, on ohjeissa pienvesienkin kannalta yhä parantamisen varaa.

3.3. Muut pienvesiluonnon uhat

Pienvedet ovat tarjonneet elinympäristön melko monille kasvi- ja eläinlajeille (Uhanalaisten eläinten ja kasvien suojelutoimikunnan mietintö 1985). Pienvesiluontomme köyhtyminen näkyy mm. siinä, että vuoden 1991 arvion mukaan neljännes maamme uhanalaisista nisäkkäistä eli vesistöissä. Uhanalaisista putkilokasveista vajaan 20 % kasvoi vesillä tai soilla. Kokonaisuudessa maamme uhanalaisista kasveista ja eläimistä vajaan 15 % esiintyi soilla ja vesillä. Lähteiköistä riippuvaisia lajeja on eniten putkilo- ja itiökasveissa, puroista riippuvaisia ovat erityisesti itiökasvit. Karuilla vesillä uhanalaisia on eniten selkärangattomissa eläimissä (Uhanalaisten eläinten ja kasvien seurantatoimikunnan mietintö 1991).

Myös nopeasti laajeneva loma-asutus on muuttanut rantamaisemaa voimakkaasti. Mökkitiheyksien kasvaessa paineet lomarakentamiseen ovat kasvaneet myös pienvesillä (Viitanen ym. 1987, Heinonen ja Kanerva 1990).

Happamoituminen on eri maissa tehtyjen selvitysten mukaan ennen kaikkea pienten metsä- ja vuoristojärvien sekä purojen ongelma.

Alustavat, vesi- ja ympäristöhallinnon vedenlaaturekisterin tulosaineistoon perustuvat selvitykset osoittivat, että n. 6-7 % järvistä on happamia (Kauppi ym. 1990). Tämänkin inventoinnin yhteydessä on todettu happamoitumisen eteneminen.

4. AINEISTO JA MENETELMÄT

4.1. Inventoitavien kohteiden valinta

Tärkein toimistotyövaihe luonnontilaisten pienvesien löytämiseksi on ollut kunnittainen peruskarttatarkastelu. Peruskartoilta etsittiin kunnittain luonnontilaisilta vaikuttavat purot, lammet ja lähteet. Kohteista otettiin peruskarttakopiot maastokäyttöön.

Inventoitaviksi kelpuutettujen kohteiden määrä jäi varsin alhaiseksi, sillä keskimäärin alle 10 % karttalehden kohteista täytti edes jotenkin luonnontilaisuuden vaatimukset. Yleisimpiä syitä kohteiden karsiutumiseen peruskarttatarkastelussa olivat purojen ja lähteiden perkuu, laajat metsäojitukset, laajat avohakkuualueet tai taimikot pienveden ympäristössä, teiden läheisyys, runsas loma-asutus ja peltöjen tai muun kulttuurimaiseman ulottuminen kohteeseen.

Rehevöityneitä lintujärviä ei katsottu luonnontilaisiksi pienvesiksi ja ne jätettiin inventoinnin ulkopuolelle. Niiden suojelu etenee omia teitään. Saarissa olleita kohteita ei ole inventoitu. Luonnonsuojelualueilla ja vahvistettujen suojeluohjelmien kohteilla sijainneet pienvedet rajattiin pois inventoinnin piiristä. Kaakkurilampia ei ole suojelusyistä mainittu nimeltä, vaikka niitäkin kohdekuvauksiin sisältyy. Pelkästään uhanalaisen kasvin esiintyminen kohteella ei ole riittänyt tekemään kohteesta suojelunarvoista, mikäli kohde on muutoin hyvin kulttuurivaikutteinen tai luonnontilaltaan huono. Nämä kohteet on lueteltu kunkin kunnan kohdekuvausten jäljessä.

Luonnontilaisten pienvesien tiedustelut ovat myös osaltaan lisänneet tietämystä arvokkaiden kohteiden sijainnista. Tiedustelulomakkeita on lähetetty seuraavasti; 1989: kalastuskunnat, riistanhoitoyhdistykset, kunnat, 1990: metsänhoitoyhdistykset, luonnonsuojeluyhdistykset, kuntien uusintakysely, 1991: Keski-Suomen Lintutieteellinen yhdistys.

Lisäksi kohteita valittiin uhanalaisten ja harvinaisten kasvien ja eläinten esiintymisestä kertovista julkaisuista (Keski-Suomen seutukaavaliiton ja Jyväskylän yliopiston julkaisusarjat sekä Väliavaara ym. 1991), vaihekaavoista, valtioneuvoston vahvistamista suojeluohjelmista, piirin omista arkistoista sekä muista saatavilla olleista selvityksistä kuten Keski-Suomen virtavesien perusselvityksestä, soidensuojelusuunnitelmista ja lehto-alue selvityksestä. Myös maanmittauskonttorin ilmakehu-arkisto tarjosi ajanmukaista tietoa eräiltä alueilta.

Karttatarkastelu tehtiin keväällä, jotta lyhyen maastokauden päivät eivät olisi huvenneet toimistolla. Etukäteen tehty kohteiden valinta olikin miltei välttämättömyys maastotyön sujuvuuden kannalta.

Maakunnallinen pienvesien inventointia ohjaava työryhmä on kokoontunut kuudesti vuosien 1988-92 aikana pohtimaan inventoinnin kehittämistä ja seuraamaan töiden edistymistä. Tuloksista on laadittu kolme väliraporttia: Lammi (1989), Aapala ja Lammi (1990) sekä Lammi ja Leppänen (1991).

4.2. Maastoinventointi

Maastokausi aloitettiin joka vuosi toukokuun lopulla ja se päättyi elo-syyskuussa. Inventointi eteni kunnittain ja sen nopeuttamiseksi molemmat inventoijat pyrkivät liikkumaan eri autoilla. Kohteille mentiin nopeinta mahdollista reittiä ja paikan päällä kohteesta täytettiin inventointilomake. Lomakkeisiin (liite 36) kirjattiin tiedot mm. kohteen luonnontilasta, maisemasta, kasveista, eläimistä sekä vedenlaadusta. Vuonna 1990 maastotyövauhti oli keski. 4.7 kohdetta/työpäivä ja 1991 7.7. Maastoinventointia suorittivat 1989 FK Antti Lammi ja FK Mikko Niskanen, 1990 FK Kaisu Aapala ja Antti Lammi, 1991 Antti Lammi ja LuK Matti Leppänen sekä 1992 Antti Lammi ja Matti Leppänen. Kunnittaiset tiedot inventoitujen kohteiden määrästä, tyypeistä, arvosanajakaumasta, inventointivuodesta ja työmäärästä ovat taulukossa 1. Parhaimmat kohteet on myös pääsääntöisesti valokuvattu.

Pienvesikohteiden arvon määrittämiseksi FK Antti Lammi kehitti keväällä 1991 menetelmän, jolla pienveden arvo voidaan arvioida perusteellisemmin ja objektiivisemmin kuin aiemmin. Menetelmä perustuu lomakkeisiin kirjattujen osakokonaisuuksien pisteytykseen, josta laskettava yhteispistemäärä kertoo kohteen arvosan (liite 37). Menetelmä otettiin sittemmin käyttöön kaikissa vesi- ja ympäristöpiireissä. Asiat, joihin pisteytyksessä kiinnitetään huomiota ovat paljolti samoja kuin aiemminkin, mutta perusteellisemmin harkittuja. Lisäksi on pyritty arvioimaan seikkoja, joihin on kiinnitetty huomiota esimerkiksi valtakunnallisessa harjajensuojeluohjelmassa (1980), meri- ja järviluonnon suojelun tarveselvityksessä (1985), maisematoimikunnan mietinnössä (1980), maisemansuojelun kehittämistoimikunnan mietinnössä (1985) sekä luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaiden kallioiden inventoinnissa (Punkari 1989).

Näiden pohjalta on kehitetty laskentatapa, jossa kohteen kokonaisarvo määräytyy kasvien, kalaston, eläimistön, luonnontilaisuuden ja maisemallisten arvojen sekä opetus- ja virkistyskäyttöarvon perusteella.

Menetelmän etuja ovat subjektiivisuuden vähentyminen arvioinnissa, tietyn kohteen suojeluarvon helpompi perusteltavuus sekä biologisen tilan ja maisemallisten arvojen erottaminen toisistaan. Menetelmällä kyetään myös osoittamaan perustuuko kohteen arvo sen tyypillisyyten vai erikoisuuteen. Myös tässä arviointitavassa lomakkeelle kirjataan taustatietoja, joita ei pisteytetä.

Kokonaispistemäärän perusteella kohde saa arvosan nollasta viiteen, joka vastaa aiemminkin käytettyä luokittelua. Koska luontoa kuvaavaa mittaria ei ole helppo luoda, onkin konaispistemäärä nähtävä ohjeellisena arvosan määräytymisessä ja tapauskohtainen harkinta on joskus suotavaa.

Vuosien 1989 ja 1990 parhaat kohteet on uudelleenarvioitu vuonna 1991 kehitetyllä menetelmällä, mikä selittää väliraporttien (mm. Lammi 1989) ja tämän loppuraportin eroja tapauskohtaisissa arvosanoissa.

Kohteiden inventoinnissa on käytetty hyväksi myös kaukokartoitusta, sillä ilmasta tapahtuvaa pienvesien inventointia kokeiltiin vuosina 1990 ja 1991. Tapoja on ollut kaksi, nimittäin pienkonella lennettävä "reittilento" sekä ilmakuvauus.

Ilmakuvauksessa Ilmavoimien tiedustelulentolaivueelle on lähetetty esitys kuvattavista kohteista peruskarttakopioineen, jonka laivue on kuvannut osana koulutusohjelmansa. Kustannuksia piirille on tullut ainoastaan käytetyn mustavalkofilmin osalta. Kohteet on kuvattu kilometrin korkeudesta 152 mm objektiivilla. Parhaiten kuvattaviksi sopivat esimerkiksi lampitihentymät, jolloin yhteen kuvaan saadaan useita kohteita.

Vuonna 1990 kuvattiin 52 peruskartan mukaan luonnontilaista lampea Kannonkoskelta ja Viitasaareltä. Pihtiputaan länsiosien lampitihentymiä kuvattiin vuonna 1991. Menetelmän huonona puolena oli vanhojen suo- ja metsäojien sekä taimikoiden huono erottuvuus kuvista.

Vuonna 1990 lennettiin pienkoneella ennalta suunniteltu reitti Suolahden, Äänekosken, Konneveden, Viitasaaren, Kannonkosken, Konginkankaan, Saarijärven ja Uuraisten kautta. Reitillä oli kaikkiaan 77 pienvesikohdetta, joista suurin osa lampia. Vuonna 1991 tähytettiin Konginkankaan, Kannonkosken, Saarijärven, Uuraisten ja Petäjäveden kautta kulkeneella reitillä sadan pienveden tilaa.

Verrattuna ilmakuvauksen tehokkuuteen itse suoritettu lento osoittautui paremmaksi. Syynä tähän on ojitusten ja metsänkäsittelyn vaikutusten parempi erottuvuus henkilökohtaisesti havainnoituna. Lentämisen on todettu säästävän selvästi aikaa, työmäärää ja rahaa pienvesien inventoinnissa. Lentoinventoinnista tarkemmin Aapala ja Lammi (1990) sekä Lammi ja Leppänen (1991).

4.3. Muut maastoselvitykset

Vedenlaadun selvittämiseksi on turvauduttu lähinnä piirin vedenlaaturekisteriin, josta onkin saatu jonkin verran vedenlaatatietoja. Kalastollisesti arvokkaista, sähkökalastetuista puroista, on otettu vesinäytteet. Myös n. 30 lähteen vedenlaatu on tutkittu. Happamuutta on mitattu vuosina 1991-92 maastoon soveltuvalla pH-kynällä. Jatkoselvitykset vedenlaadun osalta olisivat paikallaan.

Myös pienvesien selkärangattomia, lähinnä vesiperhosia ja koskikorentoja, on poimittu näytteiksi maastossa liikuttaessa. Suurimpien lähdepurojen näytteenotto on ollut suunnitelmallisempaa, muutoin faunan kartoitus on jäänyt satunnaisnäytteiden varaan. Suurimmista lähdepuroista on otettu potkuhaavinäyte. Vesihyönteisten levinneisyys- ja runsaustiedot ovat koko Suomen osalta vielä varsin puutteellisia, joten nämäkin näytteet valaisevat omalta osaltaan tilannetta. Määrityksestä ja näytteenotosta on huolehtinut Matti Leppänen.

Taulukko 1. Maastotyön ja inventoinnin kohteiden lukumäärät sekä kohteiden sijoittuminen arvosalaluokkiin kunnittain vuosina 1989 - 92.

Kunta	Työpäiviä ja inv. vuosi	Kohteita inventoitu (kpl)			Arvosanat 4 - 5		Arvosana 3		Arvosanat 2 - 0		
		lammet	purot	lähteet	yhteensä	kpl	% käydyistä kohteista	kpl	% käydyistä kohteista	kpl	% käydyistä kohteista
Hankasalmi	11 -90	14	8	17	39	2	5	5	13	32	82
Joutsa	5 -91	28	7	2	37	0	-	5	14	32	86
Jyväskylä	2 -90	2	2	2	6	-	-	1	16	5	84
Jyväskylän mlk	10 -90	10	14	8	32	9	28	2	6	21	66
Jämsä	12 -91	46	16	23	85	5	6	20	24	60	70
Jämsänkoski	4 -91	8	14	10	32	1	3	3	9	28	88
Kannonkoski	6 -91	55	18	8	81	2	3	8	10	71	87
Karstula	1 -92	21	7	4	32	1	3	4	15	27	82
Keuruu	14 -92	36	49	21	106	2	2	11	10	93	88
Kinnula	4 -92	20	4	3	27	2	7	7	25	18	66
Kivijärvi	4 -92	37	17	0	54	3	6	4	7	47	87
Konginkangas	8 -91	33	14	4	51	2	4	3	6	46	90
Konnevesi	3 -91	15	5	9	29	0	-	1	7	28	93
Korpilahti	26 -91	60	77	24	161	8	5	22	14	134	81
Kuhmoinen	16 -92	112	18	13	143	4	3	12	8	128	89
Kyyjärvi	4 -92	9	7	6	22	1	5	2	9	19	86
Laukaa	16 -89	114	44	55	213	8	4	4	2	201	94
Leivonmäki	7 -90	11	8	3	22	2	9	3	17	17	74
Luhanka	5 -91	28	16	4	48	1	2	9	19	38	79
Multia	5 -92	10	19	12	41	-	0	1	3	40	97
Muurame	6 -91	13	16	5	34	4	12	1	3	29	85
Petäjävesi	6 -91	20	13	28	61	3	5	3	5	55	90
Pihtipudas	12 -92	66	19	27	115	20	17	15	13	80	70
Pylkönmäki	4 -92	24	17	6	47	1	2	3	6	43	92
Saarijärvi	5 -92	12	23	18	53	1	2	8	15	44	83
Sumiainen	5 -90	6	6	4	16	3	19	4	25	9	56
Suolahti	3 -90	8	4	2	14	1	7	-	-	13	93
Säynätsalo	1 -90	1	-	1	2	-	-	-	-	2	100
Toivakka	15 -89	81	31	19	131	14	11	6	5	111	84
Uurainen	7 -91	31	13	20	64	1	2	3	5	60	93
Vitasaari	11 -89	87	31	14	132	2	2	3	2	127	96
Äänekoski	9 -90	12	14	9	35	-	-	8	25	27	75
250		1031	551	382	1964	104	\bar{x} 5,5	185	\bar{x} 10,5	1675	\bar{x} 84

Myös pienvesiin liittyvää tutkimusta tehtiin kesällä 1990. Antti Lammin tekeillä olevassa opinnäytetyössä selvitetään vedenoton ja metsänhoitotoimenpiteiden vaikutusta lähteiden kasvistoon, kasvillisuuteen ja vedenlaatuun. Tutkimuksen tulokset ovat käytettävissä vuonna 1993.

Kaakkurilampia inventoitiin tehostetusti heinä-elokuussa 1992 ja pesimälampia löytyikin yllättävän paljon. Myös lajin pesimäpaikkavaatimuksia tutkittiin.

4.4. Kalataloudellisesti arvokkaiden kohteiden inventointi

Pienvesien inventoinnissa on kalataloudellisesti arvokkaiksi katsottu vedet, joissa on luontaisesti lisääntyviä (tai ovat kunnostuskelpoisia) taimen-, purotaimen-, nieriä-, siika-, harjus-, nahkiais- tai rapukantoja. Merkittävin tietolähde kalataloudellisesti arvokkaista kohteista on ollut vuonna 1989 kalastuskunnille lähetetyn pienvesikyselyn vastausmateriaali. Lisäksi kohteita on löydetty maastoinventoinnin yhteydessä sekä vesi- ja ympäristöpiirin, kalastuspiirin ja kalatalouskeskuksen tietämyksen perusteella.

Vuosina 1989 ja 1990 kalastollisesti arvokkaimmiksi arvioidut pienvedet sähkökalastettiin elokuussa 1991 yhteistyössä Keski-Suomen kalastuspiirin kanssa. Kolmen päivän aikana tarkastettiin yhdeksän puroa eri puolilla läänin ja näistä seitsemän oli sähkökalastuskelpoisia. 1992 sähkökalastettiin vastaavasti 11 kohdetta. Koekalastettujen kohteiden kalastoa ei tiettävästi ole aiemmin tutkittu tällä tarkkuudella.

5. PIENVESIEN SUOJELUN NYKYTILANNE KESKI-SUOMEN LÄÄNISSÄ

5.1. Suojelukohteiden määrä ja sijainti

Pienvesiluontoa ei tällä hetkellä ole juurikaan suojeltu sen itsensä takia, joskin joitain kohteita sisältyy muista syistä suojeltuihin alueisiin. Suojelun sattumanvaraisuus ei kykene takaamaan edustavan näytteen säilymistä keskisuomalaisesta pienvesiluonnosta. Seuraavassa tarkastellaan erilaisiin suojelualueisiin sisältyvien pienvesien määriä alueellamme. Kohteiden sijainti käy ilmi liitteistä 33 ja 34.

Luonnonsuojelulain nojalla rauhoitetuttujen yksityismaiden luonnonsuojelualueisiin sisältyi 27.10. 1992 15 lampea, kolme puroa ja kolme lähettä. Lisäksi osittain suojelualueilla oli kaksi lampea ja 22 puroa (liite 33).

Kansallispuistoista merkittävin alueemme pienvesien suojelun kannalta on Isojärven kansallispuisto Kuhmoisissa, jonka alueisiin sisältyy 29 lampea tai järveä ja 13 puroa. Osittain Isojärven kansallispuiston rajauksen sisällä on lisäksi kaksi lampea ja kaksi puroa. Salamajärven kansallispuistossa Kinnulassa ja Kivijärvellä on Keski-Suomen läänin puolella 12 lampea, kolme puroa ja yksi lähde, lisäksi osittain puiston rajauksen sisällä on yksi lampi ja kaksi puroa. Pyhä-Häkin kansallispuiston rajauksen sisällä Saarijärvellä on kokonaan kahdeksan lampea ja osittain yksi lampi ja kaksi puroa. Salamanperän luonnonpuis-

ton rajauksen sisällä Kivijärvellä on kokonaan 18 lampea ja kaksi puroa ja osittain kaksi lampea ja kaksi puroa (liite 33).

Valtakunnallisten soidensuojelunperusohjelmien (1977, 1980) kohteisiin sisältyy (ilman rauhoitettua Suojärvien suota Pihtiputaalla) 11 lampea ja 4 lähdeä kokonaan sekä neljä puroa osittain. Valtakunnalliseen lintuvesiensuojeluohjelmaan (1981) sisältyy 10 pienvesikokoluokkaan kuuluvaa lampea tai järveä. Valtakunnallisen harjajensuojeluohjelman (1980) kohteisiin sisältyy kolme lampea kokonaan ja yksi puro osittain. Valtakunnallisen lehtojensuojeluohjelman (1988) kohteisiin sisältyy kuusi puroa osittain, sekä osittain rauhoitettu Säyrylän lehto Jämsässä ja kokonaan rauhoitettu Molikonlammen laskupuron lehto Luhangassa (liite 34).

Metsähallituksen luonnonhoitometsiin ja aarnialueisiin sisältyy ainakin 10 lampea ja neljä puroa kokonaan sekä yksi puro osittain (liite 34). Kaikista luonnonhoitometsistä ja aarnialau-
eista ei ollut käytettävissä karttarajauksia, joten niihin voi sisältyä enemmänkin pienvesikohteita, kuin mitä edellä on esitetty. Valtionmaille asetuksella perustettuihin soidensuoje-
lualueisiin sisältyy yhteensä neljä lampea ja yksi puro kokonaan sekä kaksi puroa osittain. Perusteilla olevaan Haapasuo-
Rutajärven erityiseen suojelualueeseen sisältyy kokonaan 27 lampea ja yksi puro, sekä osittain yksi lampi ja kaksi puroa. Pienvesienkin suojelun kannalta perustettava suojelualue on siis merkittävä.

Rauhoituksen tuoma suoja on siis kaikkiaan 86:llä lammella, 22:lla purolla ja kuudella lähteellä. Vain osittain ruhoitettuja pienvesikohteita on lisäksi kahdeksan lampea ja 32 puroa. Kaikkiaan suojeltuja pienvesiä on Keski-Suomen läänissä 114 kappaletta ja osittain suojeltuja pienvesiä 40. Suurin osa (67%) suojelluista pienvesistä on kansallis- ja luonnonpuistoissa.

Tilanne pienvesien suojelun kannalta on Keski-Suomen läänissä ei ole paljon lohdullisempi kuin naapurissa, Mikkelin läänissä, jossa rauhoituksen tuoma suoja on 21:llä pienvesikohteella (Aapala 1990).

Keuruulla, Petäjävedellä, Suolahdessa ja Viitasaarella ei ole yhtään suojeltuja tai suojelualuesuunnitelmiin kuuluvaa pien-
vettä. Seuraavien kuntien alueella pienvesiä on vain erilaisiin
valtakunnallisiin suojeluohjelmiin kuuluvilla kohteilla: Han-
kasalmi, Joutsa, Jyväskylän maalaiskunta, Jämsänkoski, Kongin-
kangas, Konnevesi, Kyyjärvi, Multia, Uurainen ja Äänekoski. Muissa kunnissa pienvesiä sisältyy useamman tyyppisiin suojelu-
alueisiin, mutta tämä ei tarkoita sitä, että suojelutilanne olisi sen parempi.

5.2. Nykyisen suojelutilanteen edustavuus

Suojelluista lammista suurin osa on suolampia, joita sisältyy sekä yksityismaiden suojelualueisiin että soidensuojelualuei-
siin. Lammet ovat kooltaan yleensä melko pieniä. Kookkaimpia
suojeltuja suolampia edustavat Kangaslampi ja Heikinjärvi
Salamanperän luonnonpuistossa. Salamajärven ja Pyhä-Häkin
kansallispuiston sekä Salamanperän luonnonpuiston alueelta löytyy
sekä neva että rämelampia. Suolampien suojelu on kuitenkin aivan

liiaksi muutaman alueen varassa ja suurimmassa osassa lääninä viimeisten suolampien säilymistä ei ole taattu millään tavoin.

Tavanomaisia metsäjärviä ei ole suojeltu juuri lainkaan. Se vähäinenkin suojelu, jolla on pyritty turvaamaan pienvesiluontoa, näyttää keskittyneen nimenomaan joitan erikoispiirteitä omaaville kohteille (esim. Saarijärven Julmat Lammit). Kallioisia lampia, jotka nekin edustavat lähinnä poikkeustapausta alueemme pienvesiluonnossa, on suojeltu jonkin verran Kumoisissa. Harjulampia tulee suojelun piiriin, kun Haapasuon-Rutajärven erityinen suojelualue toteutuu, mutta yhden esimerkkialueen turvaaminen koko läänin alueelta tuskin on riittävää.

Pääosa suojelluista puroista on lehtomaisia kohteita (13 kpl), jotka on rauhoitettu nimenomaan arvokkaan lehtolajistonsa vuoksi. Niistä suurin osa sijaitsee yksityismaille perustetuilla suojelualueilla. Kuitenkin ainoastaan yksi näistä lehtopuroista on rauhoitettu koko pituudeltaan (Molikonlammen laskupuron lehto Luhangassa).

Parhaimmat esimerkit suopuroista lienevät Salamajärven kansallispuistossa ja Salamanperän luonnonpuistossa. Muualla suopuroluonnon säilymistä ei ole turvattu. Tavanomaisempia kangasmaiden puroja ei suojelualueisiin sisälly juuri lainkaan ja lähdepurojakin on suojeltu vain kolme kappaletta.

Lähteitä on toistaiseksi suojeltu vain muutamia ja suojelun edustavuudesta ei todellakaan ole takeita. Onneksi alueemme paras lähteikkö, Kylmähauta Äänekoskella, on soidensuojelun perusohjelmassa.

6. KOHDEKUVAUKSET

Parhaista eli arvosanojen 3-5 kohteista on kirjoitettu kohdekuvaukset (myös muutamia niiden lähellä olevia arvosanan 2 kohteita on kuvattu). Näiden kohteinen sijainti käy ilmi liitteistä 1-31 ja arvosanojen 4-5 kohteista on raportin lopussa myös peruskarttakopiot (liite 32). Arvosanojen 0-2 kohteet on esitetty kunnittaisissa luetteloissa raportin lopussa. Lisäksi kohdekuvauksien jälkeen on lueteltu joitakin kunnan pienvesiä, joilla on merkitystä uhanalaisten tai harvinaisten kasvien ja eläinten (lähinnä kaakkurin ja joutsenen) esiintymispaikkoina. Nämä kohteet eivät kuitenkaan täytä esimerkiksi luonnontilaisuuden vaatimuksia ja saattavatkin olla selvästi kulttuurivaikutteisia. Usein niiden ainoa arvo onkin yksittäisissä kasvi- tai lintulajeissa, jotka tulisi huomioida kohteiden käytön suunnittelussa.

Uhanalaisten kasvien kohdalla on mainittu niiden uhanalaisuuden aste seuraavasti; hävinnyt, erittäin uhanalainen, vaarantunut tai silmälläpidettävä. Käytetyt termit kuvaavat lajien asemaa Keski-Suomessa vuoden 1991 alueelliseen uhanalaisuuslistan mukaan.

Arvosanalukon 5 kohteet ovat kansainvälisesti arvokkaita, lukon 4 kohteet valtakunnallisesti arvokkaita ja lukon 3 kohteet alueellisesti arvokkaita. Arvosanojen 0-2 kohteilla ei

ole suojelutarvetta, elleivät ne kuulu erityisen harvalukuisiin pienvesityyppeihin (ks. luku 8). Mikäli hyviä uusia pienvesiä löytyy, voidaan ne lisätä raporttiin.

Kohteen arvosana on nimen jälkeen sulkeissa ja sen jälkeen peruskarttalehden numero sekä koordinaatit.

6.1. Hankasalmi

Koukosenlammen laskupuro (4)
3214 09, 6917:3487

Koukosenlammesta Vanajaan laskeva puro oli kokonaispituudeltaan noin 600 metriä. Puro on koko pituudeltaan luonnonsuojelullisesti arvokas. Silmämääräisesti arvioiden vesi oli ruskeaa, vettä oli kohtalaisesti ja virtaus vähäisestä korkeuserosta johtuen hidasta. Uoman leveys vaihteli 1-3 metriin, ollen leveimmillään yläjuoksulla. Veden syvyys purossa oli vain muutamia kymmeniä senttimetrejä ja pohja oli mutaa.

Koukosenlammen laskupuro oli suolla hitaasti soljuva, uomaltaan "luonnonkihara" puro. Myös ympäröivät suoalueet olivat luonnon-tilaisia. Puron ja Vanajan välissä oli kapea, mäntyä kasvava kannas. Rantavyöhykkeen maastotyyppit olivat mäntymetsä 30 % ja suo 60 %. Puroalueella lienee jonkin verran virkistyskäyttömerkitystä, sillä yläjuoksulla oli katiska pyynnissä. Helpon saavutettavuutensa vuoksi purolla ympäröivine suoalueineen voisi olla merkitystä myös opetuskohteena.

Maisemallisesti puro ympäröivine suoalueineen oli kaunis, ehyt, tasapainoinen, erämainen ja rauhallinen kokonaisuus. Puron molemmilla rannoilla oli neivavyöhykkeet, joita reunustivat rämeiden kituliaat männyt. Pohjoisessa maisemaa kehysti kannaksen nuori mäntymetsä.

Voimakkaimmin puron alueen luonnontilaa olivat muuttaneet noin puron puolenvälin tienoille, kannakselle rakennetut kaksi uutta kesämökkiä. Mökkien kohdilla oli puron ranta-alueita kaiveltu jonkin verran ja toiselta mökiltä oli rakennettu silta puron yli. Koukosen lammen pohjoispäästä oli kaivettu suurehko oja suoraan kannaksen poikki Vanajaan. Tutkimusajankohtana oja oli kuivillaan, mutta tulva-aikana todennäköisesti osa lammen vesistä laskee siitä suoraan Vanajaan.

Kasvillisuutensa puolesta Koukosenlammenlaskupuro lähialueineen oli melko yhtenäistä. Puron välitön ranta-alue oli luhtaista, jouhisaravaltaista, mesotrofista, osittain myös varsinaista suursaranevaa. Saravyöhykkeen leveys vaihteli arviolta muutamasta metrillä vajaaseen sataan metriin. Jouhisaran (Carex lasiocarpa) lisäksi saranevan lajistoon kuuluivat mm. siniheinä (Molinia caerulea), kurjenjalka (Potentilla palustris), luhtakuusio (Pedicularis palustris) ja valkopiirtoheinä (Rhynchospora alba), märemmillä kasvupaikoilla leväkkö (Scheuchzeria palustris), luhtavilla (Eriophorum angustifolium), mutasara (Carex limosa) ja uhanalainen ruskopiirtoheinä (Rhynchospora fusca). Puron etelärannalla oli pienialaisia villapääluikan (Trichophorum alpinum) muodostamia kasvustoja. Ranta-alueet olivat

suhteellisen avoimia ja niukan rantapuuston muodostivat kituli-aat männyt (Pinus sylvestris), yläjuoksulla tervaleppä (Alnus glutinosa) ja alempana hieskoivu (Betula pubescens). Saraneva-vyöhykkeen jälkeen oli paikoin varsinaista sararämettä. Pääosa suoalueista oli varsinaista isovarpurämettä, jonka kenttäkerroksen valtalajeina olivat suopursu (Ledum palustre) ja juolukka (Vaccinium uliginosum). Vanajaan rajautuvan kannaksen metsät olivat nuoria puolukka- ja kanervatyypin kangasmetsiä.

Kasvilajistollisesti kohde ei ollut erityisen monipuolinen. Kokonaislajimäärä oli 42. Vallitsevia olivat luhta- ja nevalajit, sekä alueen reunoilla rämelajit. Vesikasvit olivat lähinnä korkeintaan hitaasti virtaavien vesien lajeja, kuten ulpukka (Nuphar lutea), pohjanlumme (Nymphaea candida) ja uistinviita (Potamogeton natans).

Merkittävin puroalueen kasvilajeista oli uhanalainen, Keski-Suomessa vaarantunut, ruskopiirtoheinä. Ruskopiirtoheiniä kasvoi harvakseltaan puron pohjoispuolen luhtaisella rantaneval-la. Aivan puron rannassa oli yksi, noin 1 x 3 metrin laajuinen, "puhdas", elinvoimainen ruskopiirtoheinäkasvusto. Aikaisempia tietoja lajin esiintymisestä Hankasalmella ei ole ja koko Keski-Suomestakin tunnetaan nykyisin vain 9 ruskopiirtoheinin kasvu-paikkaa (Väliivaara ym. 1991).

Vaikka Koukosenlampi ei sinällään olekkaan luonnonsuojelullisesti arvokas pienvesi (rantametsien avohakkuita, kesämökki, tuoreita rantasoiden ojituksia), myös sen tilaa olisi syytä seurata, koska lammessa tapahtuvat muutokset vaikuttavat myös laskupuron tilaan. Koukosen suo on ilmoitettu soidensuojelun perusohjelman täydenystyöryhmälle.

Myllyjoki (4)
3223 05, 6931:3474

Myllyjoki on noin kolmen kilometrin mittainen, Oinasjärvestä Säkinlampeen laskeva puro. Luonnonsuojelullisesti arvokasta pienvesiluontoa oli noin 1,3 kilometrin matkalla joen keskijuok-sulla. Seuraavat tiedot ja kuvaukset koskevat vain tätä arvokasta osuutta. Silmämääräisesti arvioiden joen vesi oli ruskeaa. Vettä oli muutaman päivän takaisista ennätysstateista johtuen runsaasti, virtausnopeus vaihteli maaston korkeuserojen mukaan kohtalaisesta nopeaan. Arvokkaan osan alajuoksulla oli pieni putous. Uoman leveys oli keskimäärin 2 metriä. Joen törmät olivat selvät, jyrkät ja melko matalat (keskim. noin 40 cm). Joki oli enimmäkseen hiekkapohjainen, vain siellä täällä oli suurempia kiven lohkareita.

Myllyjoki oli todella kiharainen, soiden ja kangasmetsien läpi virtaava joki. Suot olivat kapeina nauhoina puron varrella, pääosa valuma-alueesta oli kangasmetsää. Jokialueen ranta-vyöhykkeen maastotyyppit olivat; suo 45 %, kuusimetsä 35 %, pelto ja laidunalue 10 % ja männyn taimikko 10 %. Myllyjoella ei liene virkistys- tai opetuskäyttömerkitystä.

Maisemallisesti Myllyjoen tärkeimmät elementit olivat kiharai-nen, yllätyksellinen jokiuoma, suurten saniaisten tuoma rehevyys sekä erämaiset vanhat kuusikot ja joen ylle kaartuneet puut. Myös alajuoksun pieni putous oli maisemallisesti mieleen-

jäävä. Joen keskivaiheilla ollut kotitarvekaatopaikka pilasi maiseman paikallisesti.

Myllyjoen varsi ei ollut täysin luonnontilainen arvokkaallakaan osuudella. Joen yläjuoksulla länsirannalla oli jonkin verran männyntaimikkoa, samoin itärannalla arvokkaan osuuden loppuosalla. Jokeen laski muutamia metsäojia, mutta useimmat niistä olivat jo lähes umpeenkasvaneita. Jo aiemmin mainittu kaatopaikka oli "perustettu" sopivan korkealle jokitörmälle joen länsirannalle ja rojua oli aivan rantaan saakka. Joen alajuoksulla uoma oli perattu poistamalla kiviä, mutta uoma ei kuitenkaan oltu kaivettu. Aivan arvokkaan osuuden loppupäässä oli joen länsirannalla karjan laidunta. Edellä mainituista luonnontilaa muuttaneista tekijöistä helpoimmin voisi puuttua kaatopaikan aiheuttamaan ympäristöhaittaan siivouttamalla alue sen käyttäjällä. Mahdollista olisi myös kunnostaa perattu alue lähes luonnontilaiseksi siirtämällä kivet takaisin uomaan.

Kasvillisuutensa puolesta puron varren voisi jakaa kolmeen erilaiseen jaksoon kenttäkerroksen valtalajiston perusteella. Ensimmäisellä osuudella kenttäkerrosta hallitsi mesiangervo (Filipendula ulmaria), seuraavalla korkeat saniaiset ja viimeisellä osuudella matalat lehtomaisten kangasmetsien ruohot. Ensimmäisellä osuudella mesiangervon seurassa kasvoi myös matalampaa lajistoa, kuten käenkaali (Oxalis acetosella), rönsyleinikki (Ranunculus repens), korpi-imarre (Thelypteris phegopteris), oravanmarja (Maianthemum bifolium) ja metsätähti (Trientalis europaea) sekä puron rantatörmillä suo-orvokki (Viola palustris).

Saniaisvaltaisella osuudella puron rantoja hallitsivat runsaat kotkansiipi- (Matteuccia struthiopteris) ja hiirenporras- (Athyrium filix-femina) kasvustot. Valtalajien lisäksi tavattiin myös muita saniaisia; metsäimarre (Gymnocarpium dryopteris), metsäalvejuuri (Dryopteris carthusiana), isoalvejuuri (D. expansa) ja korpi-imarre.

Alajuoksun kangasmetsäosuudella kenttäkerrosta hallitsi käenkaali, seuranaan mm. metsätähteä ja oravanmarjaa. Mesiangervoa ja suuria saniaisia esiintyi enää harvakseltaan. Rantatörmillä kasvoi korpi-imarretta.

Puusto oli koko tutkitulla puroalueella kuusivaltaista, ja paikoin puron rannassa kasvoi iäkkäitäkin yksilöitä. Yläjuoksulla oli jonkin verran myös lehtipuita, pääasiassa hieskoivua. Niukahkon pensaskerroksen muodostivat pihlaja (Sorbus aucuparia), tuomi (Prunus padus) ja harmaaleppä (Alnus incana). Puron varren kapeat suoalueet olivat erilaisia korpia (ruoho- ja heinäkorpi, metsäkortekorpi, mustikkakorpi, saniaiskorpi, kangaskorpi). Kangasmetsät olivat mustikkatyypin kuusikoita, jonkin verran esiintyi myös käenkaali-mustikkatyypin kankaita. Yläjuoksulla oli myös muutamia männyntaimikoita, jotka eivät kuitenkaan yltäneet aivan puron rantaan saakka.

Kasvilajistollisesti kohde ei ollut kovinkaan monipuolinen (kokonaislajimäärä 56), eikä uhanalaisia tai harvinaisia kasvilajeja tavattu. Kenttäkerroksen kasvilajisto oli ruohovaltaista, heiniä ja saroja oli vain niukasti, varpuja esiintyi kangasmetsäosuuksilla.

Ahvenlampi (3)
3223 07, 6927:3483

Ahvenlampi (5.2 ha) on dys-oligotrofinen, mutapohjainen, suhteellisen kirkasvetinen, rauhallinen metsälampi, joka laskee ilmeisesti peratun uoman kautta Vihtasen Mutalahteen. Lammen rantatyyppit olivat kallio 5% ja turve 95%. Rantavyöhykkeen maastotyyppit olivat kuusimetsä 30%, suo 25%, lehtimetsä 20%, taimikko 15% ja sekametsä 10%. Syyskuussa 1987 lammen vesinäytteestä on mitattu seuraavat arvot: pH 6.6, alkaliniteetti 0.07 mmol/l, väri 30 mg Pt/l, kok.tyyppi 430 ja kok.fosfori 10 mikrogrammaa/l. Vedenlaatu on siis kunnossa. Maisemiltaan Ahvenlampi lähiympäristöineen oli melko ehyttä, pääasiassa täysikasvuisten havu- ja sekametsien hallitsemaa.

Lammen rannoilla oli lievää pinnan- ja pohjanmyötäistä umpeenkasvua. Lammen rantoja kiersi harva, muutamien metrien levyinen ulpukkakasvusto. Muutamia pienehköjä järviruoko (Phragmites australis) kasvustoja oli rantavedessä ja -turpeella. Lammen itä- ja kaakkoisrannoilla oli koivun hallitsemaa lehtimetsää, eteläpuolella nuorta, noin 20-30 vuotiasta, mäntymetsää ja länsi- pohjoisrannoilla kuusimetsiä. Rantapuusto oli lehtipuuvaltaista, puusto oli koivua, pensaskerroksessa mm. tervaleppä, pihlaja, kataja (Juniperus communis), paatsama (Rhamnus frangula) ja harmaapaju (Salix cinerea). Luoteisrannan suo oli mustikka- ja puolukkaturvekangasta. Vanhat metsäojat olivat jo täysin umpeutuneet ja näkyivät enää painaumina maastossa. Erityisiä rantakasvillisuusvyöhykkeitä ei ollut, rantatörmillä kasvoi mm. kurjenjalka, terttualpi (Lysimachia thyrsiflora), jouhisara ja raate (Menyanthes trifoliata).

Lammella on virkistyskäyttöä, sillä rannalla oli pari venettä ja vanhoja katiskoita. Lammen länsipuolelle, noin 150 metrin päähän oli tehty uusi metsäautotie.

Rajupuro (3)
3214 02, 6909:3465

Rajupuro on Viitasuolta Pieni Kaihlaseen laskeva, noin kahden kilometrin mittainen vaatimaton puro, josta luonnonsuojelullisesti arvokasta oli noin 300 metrin osuus Pellonpään talon pohjoispuolella. Vesi oli ruskeaa ja sitä oli sateista johtuen melko runsaasti. Pohja oli hiekkää, paikoin hieman liettynyttä. Purouoma oli noin 1-2,5 metriä leveä ja se haarautui välillä useaksi pienemmäksi uomaksi.

Maisemia hallitsivat mustikkatyyppin kuusikot, purouoman tuntumassa saniaiset (hiirenporras, korpi-imarre ja metsäalvejuuri) ja harvahko pensaikko (harmaaleppä, hieskoivu, paatsama ja pihlaja). Koko arvokas osuus oli luonteeltaan hyvin samanlaista.

Kohteen lähiympäristö ei ollut täysin luonnontilainen. Puron itäpuolella, noin 50 metrin etäisyydellä oli pieni sorakuoppa. Itärannan metsiä oli kevyesti harvennettu, ei kuitenkaan aivan puron rantavyöhykkeessä. Arvokkaan osuuden alajuoksulla oli länsipuolella taimikkoa ja puron varsi muuttui pensaikkoisemmaksi. Purolla ei liene merkitystä arvokalastolle. Kohteella nähtiin lehtokurppapoikue.

lähde (3)
6937,34:3461,66

Lähde sijaitsee Kärkkäälässä, Lieslahden eteläpäädyn tuntumassa, loivasti viettävässä rinteessä. Lähteen ympäristö on tuoretta, kuusivaltaista kangasmetsää, jossa metsäkorte (Equisetum sylvaticum) on kenttäkerroksen valtalaji. Itse lähteensilmä on vaatimaton, halkaisijaltaan 60-70 cm ja vain 40 cm syvä. Tästä huolimatta silmäkkeestä lähtee epäyhtenäinen purojuotti alas kuusikkorinnettä. Kasvistoon kuuluvat mm. ojakellukka (Geum rivale), käenkaali, metsäkorte, oravanmarja, mustikka (Vaccinium myrtillus), rönsyleinikki (Ranunculus repens), nurmirölli (Agrostis capillaris) sekä metsä- ja korpi-imarre. Sammalista tavattiin mm. (Brachythecium rivulare), kivikynsisammal (Dicranum scoparium), korpikarhunsammal (Polytrichum commune) ja maksasammalia. Sekä putkilokasvi että sammallajisto onkin melko vaatimatonta. Alkaliniteetti oli 0.16 mmol/l, pH 5.9, fosforipitoisuus alhainen, mutta nitraattityyppi-pitoisuus oli kohonnut (960 mikrogrammaa/l). Syynä saattoi olla kolmenkymmenen metrin päässä lähteen yläpuolella sijainnut haukkuuaukko. Antoisuus oli 0.3 l/s. Kyseessä on siis melko vaatimaton lähde, jolla on korkeintaan paikallista suojeluarvoa.

Lähde Pienimäen länsipuolella (3)
3223 07, 6927,50:3482,22

Mustikkatyyppin kuusikkoisten mäkien välisessä notkelmassa oli pieni, läpimitaltaan noin metrin suuruinen lähteensilmä, josta lähti hiljalleen pohjoista kohti viettävää rinnettä alaspäin pieni lähdepuronen. Notkelma oli soistunut ja siellä täällä puron varressa oli avovesiallikoita. Vesi oli kylmää ja kirkasta.

Notkelman ja lähdepuronvarren kasvillisuus oli rehevää, saniaisvaltaista (hiirenporras, metsäalvejuuri, metsäimarre, korpiimarre). Muita kenttäkerroksessa runsaina esiintyneitä kasveja olivat mesiangervo ja hentosara (Carex disperma). Puusto notkelmassa oli lehtipuuvaltaista; paatsama (Frangula alnus), harmaaleppä (Alnus incana), pihlaja (Sorbus aucuparia), kiiltolehtipaju (Salix phylicifolia), tuomi (Prunus padus), hieskoivu (Betula pubescens). Ympäröivillä kankailla on iäkästä kuusikkoa. Alempana lähdepuroalue muuttui suomaisemmaksi ja pensaikkoisemmaksi, kenttäkerroksessa oli rentukalla merkittävä osuus.

Luonnontilaista lähdepuro- ja suoluontoa oli noin 200 metriä, minkä jälkeen puro yhtyi lännestä tulevaan metsäojaan.

Lähde Vihtamäen eteläpuolella (3)
3223 07, 6926:3481

Peruskarttaan merkityllä lähdealueella, polun pohjoispuolella oli hieman louhikkoinen ja sokkeloinen alue, jossa oli useita peräkkäisiä lähteensilmiä. Lähteiden pohjat olivat täynnä orgaanista materiaalia ja veden laatu oli kohtalainen. Lähteiden ympäristö oli synkkää kuusikkoa ja lähteitä reunustivat todella tiheät paatsamapensaikat. Erityistä lähdekasvillisuutta ei ollut. Selvää purkupaikkaa lähteillä ei ollut, mutta lähteiltä lounaaseen päin loivasti viettävässä rinteessä oli selvää

pohjavesivaikutusta havaittavissa; kosteita painanteita ja paikoin umpeutuvia avovesirimpiä ja lähteitä, joista suurimpien eteläpuolella oli lettorämettä.

Avovesiallikoiden lähiympäristössä oli runsaasti jouhisaravaltaisia märkiä rimpiä, joissa kasvoi mm. rimpisirppisammal (Limprichtia revolvens) ja lettolierosammal (Scorpidium scorpioides). Lettorämeellä kenttäkerrosta hallitsi mätäspinnoilla kanerva (Calluna vulgaris), seuranaan mm. mustikkaa ja metsäkorretta. Välipinnoilla kasvoi mm. villapääluikka, rätvänä (Potentilla palustris), tähtisara (Carex echinata), maariankämmekekä (Dactylorhiza maculata) ja runsaasti paatsaman taimia. Pohjakerroksessa kasvoi mm. lettoväkäsammal (Campylium stellatum), heterahkasammal (Sphagnum warnstorffii) ja Subsecunda-ryhmän rahkasammalta. Puustossa oli männyllä valta-asema, seassa oli jokunen kuusi ja koivu sekä pensaskerroksessa runsaasti katajaa (Juniperus communis). Lettoalueen länsipuolelle tulee metsäoja, jolla ei kuitenkaan ole ollut kuivattavaa vaikutusta tähän kosteikkoalueeseen. Kohde on ilmoitettu soidensuojelun perusohjelman täydennystyöryhmälle.

6.2. Joutsa

Koiralampi (3)
3124 05, 6849:3472

Koiralampi on kapea, n. 600m pitkä oligotrofinen metsälampi. Rantavyöhykkeen puusto on pääasiassa seka- ja mäntymetsää. Lammen maisemakuvaan ovat selvimmin vaikuttaneet taimikot, joita on rantavyöhykkeen tuntumassa niin etelä kuin pohjoisrannallakin. Aivan järven rantaan on kuitenkin jätetty melko hyvin tarkoitustaan vastaava suojapuuvyöhyke. Myös lammen pitkänomaisesta muodosta johtuen taimikot eivät erotu kovin selvästi maisemasta. Etelärannalla on paikoin viitisen metriä korkeaa rantakalliota elävöittämässä maisemaa.

Merkittävin lammen luonnontilaan vaikuttavista tekijöistä on ollut itäpäädyn tuntumassa sijaitseva nuori taimikko. Metsäautotie kulkee aivan lammen itäpäädyn vieritse. Lammen laskupuron perkauksella on ollut vain lievää vaikutusta, kuten myös pohjoisrannalle tulevilla muutamilla metsäojilla. Lammella harjoitetaan nykyisinkin virkistyskalastusta, mutta erityistä arvoa opetuskohteena sillä ei kuitenkaan ole.

Kasvisto koostuu lähinnä tavallisista metsämaan lajeista kuten suopursusta yms. varpukasveista ja kokonaislajimäärä on tavanomaisen niukka. Valtapuina ovat kuusi (Picea abies) ja mänty. Nevareunuksen puuttuminen alentaa lajimäärää. Ulpukkaa esiintyy hieman.

Pohjalampi (3)
3122 11, 6843-44:3455

Pohjalammen rantametsät, jotka ovat pääosin sekametsää, ovat säästyneet melko hyvin hakkuilta. Rantavyöhykkeen takana, lammen itäpuolella on männikköinen mäki, jonka puustoa on jonkin

verran hakattu. Lännessä on myös vanha asuintalo sekä hieman taimikkoa muutoin täysikasvuisen kuusimetsän seassa.

Nelihehtaarisen lammen arvoa on laskenut tulopuron perkaus ja ilmeisesti myös laskupuroa on perattu, sillä vedenpinta on laskenut. Noin puolet lammen pinta-alasta on ulpukkakasvuston vallassa. Lammen alunperinkin kapeat rämeraunat ovat kuivuneet ja pajukko on vallannut alaa. Vesi on väriltään hyvin tummaa ja pH-arvoksi mitattiin elokuussa 1991 6.1.

Lammen turvereunuksella kasvaa ainakin pohjoispäässä runsaasti järviruokoa (Phragmites australis). Muu lajisto koostuu tavanomaisista rantalajeista kuten vehkasta (Calla palustris) ja jouhisarasta. Turveraunus on leveimmillään lammen pohjois- ja eteläpäässä ja se on paikoin varsin upottavaa. Kasviharvinaisuuksia ei tavattu.

Hanhilampi (3)

3122 12, 6857-58:3454-55

Hanhilampi on suuri, vajaan 30 hehtaarin kokoinen järvi Joutsan pohjoisrajalla. Lammen valuma-alue on suuri ja se sijaitsee pääosin Leivonmäen puolella. Valuma-alueella on runsaasti suo-ojituksia ja lampeen laskeva Harjunjokikin on ilmeisesti perattu oja. Myös Hanhilammesta laskeva puro, Hapanjoki, on osittain perattu. Talvella 1988 otetun vesinäytteen pitoisuudet olivat seuraavat: pH 6.2, alkaliniteetti 0.14 mmol/l, väri varsin tumma 140 mg Pt/l, kok.typpi 740 (mikrogrammaa/l) ja kok. fosfori 12. Elokussa 1991 pH oli 5.9.

Metsät Hanhilammen ympärillä ovat välttyneet varsin hyvin hakkuilta, sillä yleensä tämän kokoluokan lampien rantaan ulottuu ainakin yksi hakkuuaukko. Eteläpäässä tosin näkyy matalaa taimikkoa ja hakkuuaukkokin häämöttää rantapuuston takana. Myös pohjoispäässä sijaitsee yksi taimikko, mutta yleensä rantametsät vaikuttavat maisemaekologisesti luonnontilaisilta.

Kasvillisuus on hieman erilaista kuin tavallisilla suolammilla. Järviruokoa esiintyy paikoin. Suursaroja, kuten pullosara (Carex rostrata), jouhisara ja viiltosara (Carex acuta), esiintyy useita lajeja. Turvereunuksen lajisto on vähäistä. Paatsama ja tervaleppä ovat yleisimmät rantapuulajit.

Kaituenlampi (3)

3122 09, 6850:3446

Kaituenlampi on erikoisen muotoinen, kahteen osaan jakautunut lampi, jonka eteläosalla on oma nimikin; Kapeemmanlampi (n. 15 ha). Lammen rantavyöhyke on sekametsää, paikoin ovat vallitsevina kumpareiset männiköt. Vesi oli väriltään tummaa.

Kaitueenlammen pohjoisosassa (n.10 ha) on hieman peltoja, kesämökki sekä tie, jotka alentavat kohteen luonnontilaisuuden arvosanaa. Luoteishaaran rantaa pitkin kulkee metsätraktorin ajoura eteläänpäin ja lammen tältä kulmalta puustoa onkin harvennettu. Myös avohakkuualoja löytyy. Ranta on hieman pensoittunut. Kaitueenlammen ja Kapeemmanlammen länsipuolella

on kolme isoa taimikkoaluetta, joista eteläisin ulottuu noin kolmensadan metrin matkalta Kapeemmanlammen rantaan. Metsäojitus lammen valumaalueella on ollut vähäistä.

Rantakasvillisuus on tavanomaisen vaatimatonta ja lajimäärä alhainen. Rantavyöhykkeessä viihtyvät lehtipuista harmaalepät, hieskoivut ja paatsama. Ulpukkakasvustoja tavataan paikoin. Korkealla ollut vedenpinta vaikeutti rantalajiston tarkempaa inventointia.

Tampinjoki (3)
3122 12, 6854:3456-57

Kyseessä on Ison ja Vähä Säynjärven välinen, 2-3 m leveä joki, jonka syvyys vaihtelee 40 senttimetristä metriin. Joen vesi on kirkasta ja hyvälaatuista, pH oli elokuussa 6.6. Pohja on paikoin kivikkoista, mutta pääosin hiekkaa.

Joen yläjuoksu on kivikkoista ja sitä on perattu nostelemalla kiviä reunoille. Mäntymetsä puron ympärillä on osittain taimikkoa. Myllyrakennusten ja lampimaisten levennysten jälkeen joki alittaa maantien. Uoma kiemurtelee eteenpäin hiekkapohjaisena lehtimetsän ja sankan kuusikon välissä. Kasvillisuus puron rantavyöhykkeellä on koko puron pituudelta tavallista metsäljisuutta. Hiekkapohjalla hulmuavat ulpukat, palpakot (Sparganium sp.) ja uistinvidat. Kivipohjat ovat virtanäkinsammalen (Fontinalis dalecarlica) vallassa.

Muutaman sadan metrin päässä Käläntien maantiesillasta alajuoksulle metsä muuttuu mustikkatyypin-metsäksi, jossa kasvaa saniaisia hiirenporras, alvejuuria, metsäkastikoita (Calamagrostis arundinacea) ja mesiangervoa. Puusto on kookasta. Uoma meanderoi voimakkaasti ja puita on kaatunut uoman ylle veden kulutettua maan pois niiden juurten ympäriltä. Useiden U-mutkien jälkeen joki laskee kesämökin vieritse Vähä Säynjärveen.

Kohteella on kalataloudellista merkitystä ja Käläntien maantiesillan yläpuolelle onkin istutettu keväällä 1990 purotaimenen (Salmo trutta) nollikkaita poikasia 1800 kpl. Virtavesien peruselvityksessä (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1982) keskivirtaamaksi on ilmoitettu 0.4 kuutiometriä /s, putouskorkeudeksi 21 m ja vedenlaatu on todettu hyväksi. Joen koskiosuuden kunnostuksella kohteen kalastollista arvoa voitaisiin parantaa entistään.

Lisäksi seuraavilla kohteilla on arvoa harvinaisten kasvien kasvupaikkoina (Peitsenheimo-Aarnio ja Raatikainen 1989):

Iilampi ja Mahajärvi keltasara (Carex flava), Erkinjoki kullero (Trollius europeus), puronotko Mäenpään tilalla kevätlehtoleinikki (Ranunculus fallax) ja kirkkiruoho (Gymnadenia conopsea)

6.3. Jyväskylä

Vähäjärven seutu (3)
3212 01, 6898:3426-7

Kyseessä on kolme lampea, jotka muodostavat yhdessä edustavan vesistökokonaisuuden. Vähäjärven pinta-ala on n. 4 ha, Ala-Sallaajärven n. 50 ha ja kolmas, nimetön lampi on vain muutaman aarin suuruinen. Vähäjärvi on pieni metsälampi, jonka pohjois- ja itäranta ovat lähempänä rantaa männikköä, mutta kauempana rannasta kuusikkoa. Lammen länsiranta on suopursuvaltaista isovarpurämettä. Rannassa on 1 - 3 m leveä rahkasammalvyö, jolla kasvavat raate (Menyanthes trifoliata), mutasara, pullosara, suoputki (Peucedanum palustre), isokarpalo (Vaccinium oxycoccos). Vesialueella on jonkin verran ulpukkaa ja veden laatu on tässä dystrofisessa lammessa kohtalainen. Lammen koillispuolinen, jyrkkä mäenrinne antaa maisemalle näyttävyyttä. Kaakkoispuolen talosta ei ole erityisempää haittaa. Joitain vuosia sitten talvinen vedenlaatu oli seuraava: pH 6.0, alkaliniteetti 0.08 mmol/l, väri melko tumma 80 mg Pt/l, kok.typpi 440 (mikrogrammaa/l) sekä kok.fosfori 7 pitoisuudet melko vähäisiä.

Suunnilleen sadan metrin päässä Vähäjärven länsipuolella on pieni, tummavetinen ja umpeutuva rämelampi, jolla ei ole nimeä. Lampien välistä kulkee kapea hiekkatie, josta aiheutuva haitta jää vähäiseksi. Tämä pikkulampi on kasvanut voimakkaasti umpeen ja umpeenkasvu on ollut lähinnä pinnanmyötäistä. Nykyinen pieni avovesialue on rahkasammaleisen nevan ympäröimä ja kohde onkin mitä parhain esimerkki umpeenkasvusta. Lammen lajistoon kuuluvat jouhi- ja pullosara, variksenmarja (Empetrum nigrum), tupasvilla (Eriophorum vaginatum), muurain (Rubus chamaemorus), pyöreä- ja pitkälehtikiikihokki (Drosera rotundifolia, D. anglica) sekä suokukka (Andromeda polifolia). Paikoin rantavyöhykkeeseen ulottuu suopursuvaltaista isovarpurämettä.

Ala-Sallaajärvi on puolestaan hieman suurempi metsälampi, jonka Vähäjärvestä erottaa vain kapea kannas. Sen rantavyöhykkeessä on hieman peltoja sekä asutusta, mutta siitä huolimatta se on säilyttänyt rauhallisen luonteensa. Ala-Sallaajärvi nivoutuu saumattomasti yhteen edellä esitettyjen kohteiden kanssa ja on sikäli arvokas. Yksinään se ei täyttäisi arvokkaan pienveden kriteereitä. Rantametsät ovat pääosin kuusi- ja mäntymetsää, joskin myös taimikko ulottuu rantavyöhykkeeseen Kantapolunmäessä. Vedenlaatu on hyvä, mistä kertoo vain puhtaissa vesissä viihtyvä nuottaruoho. Kuikkapari viihtyy vakituisesti järvellä. Järveen nousee Muuratjärvestä Sallaaojaa pitkin nieriää.

Yhdessä nämä kohteet muodostavat edustavan sarjan erikokoisia ja erityyppisiä lampia. Sijaintinsa ja saavutettavuutensa vuoksi ne olisivat erinomainen opetuskohde Jyväskylän kouluille. Ala-Sallaajärven hiekkainen pohjoisranta soveltuu myös virkistyskäyttöön, minkä jäljet ovat jo nykyisinkin nähtävissä kuluneisuutena ja roskaantumisena. Ilman opetuskäyttöäkin seudulla on jo nykyisin ennen kaikkea maisemallista, mutta myös luonnonsuojelullista arvoa.

Lisäksi seuraavilla kohteilla on arvoa harvinaisten kasvien esiintymisalueina:

Jokipakannotko, Keljo korpisorsimo (Glyceria lithuanica)

6.4. Jyväskylän maalaiskunta

Iso- ja Pieni-Vääräpää, kolme lähdettä ja puro (4)
3212 03, 6917-18:3424

Kyseessä on kokonaisuus, johon kuuluu kaksi lampea (Iso- ja Pieni-Vääräpää), Iso-Vääräpään kaakkoispuolella mäen rinteessä olevat kolme lähdettä ja lähteistä alkunsa saava em. lampeen laskeva pieni puro.

Iso-Vääräpää (2 ha) on Kissavuoren kupeella oleva dystrofinen, muta-pohjainen, kangasmetsien ja soiden ympäröimä laskupuroton lampi. Lampi lähialueineen ei ollut täysin luonnontilainen. Pienestä-Vääräpäästä on kaivettu oja Iso-Vääräpäähän ja lammen länsipuolella on vanhoja peltoja. Pellolla kasvavaa koivikkoa oli aivan äskettäin harvennettu. Rantatyypit Iso-Vääräpäällä oli turvetta ja rantavyöhykkeen maastotyypit olivat; suo (50%), kuusimetsä (30%), mäntymetsä (10%) ja pelto (10%). Maisemallisesti kohde oli ehyt kokonaisuus. Itä- ja eteläpuolella maisemaa hallitsivat Lamminmäen ja Kissavuoren tummat kuusikot, pohjoispuolella rämemännikkö ja lammen länsirannalla heleänvihreä koivikko. Lammen rantaviiva oli ykstotista, yllätyksetöntä turverantaa. Iso-Vääräpäällä on todennäköisesti virkistyskäyttökäytöstä sillä lammen rannoilla kulki selvä polku. Huolimatta siitä että kohde on helposti saavutettavissa (noin 400 m lähimmältä tieltä) oli alue kokonaisuudessaan hyvinkin erämainen, mikä osaltaan johtuu lammen pohjoispuolella olevasta luonnontilaisesta rämealueesta. Pinnanmyötäistä umpeenkasvua oli lammen pohjoispäässä ojan suun tienoilla ja siitä itään sekä etelärannalla.

Vesikasvillisuus oli hyvin niukkaa, vain muutamia ulpukkakasvustoja esiintyi siellä täällä. Lähdepuron suulla lahdekkeessa kasvoi vaatimaton pullosarakasvusto ja sen edustalla ulpukkaa ja palpakkoa. Lammen pohjoispuolen suoalue oli hyväkasvuista, suopursuvaltaista isovarpurämettä. Rämekasvillisuus ylsi lammen rantaan saakka. Lisäksi rantatörmillä kasvoi niukasti tähtisaraa, suoputkea, mutasaraa, suokukkaa ja pyöreälehtikihokkia. Muualla lammen rantoja reunustivat kapeat suursaraiset (pullosara) tai lyhytkortiset nevatvyöhykkeet. Lammen kaakkoiskulmassa oli laajempi pullosaravaltainen suursaraneva ja kangasmetsään rajautuen mustikkakorpea. Kissavuoren rinteet olivat kuusi- ja mäntyvaltaista mustikkatyypin kangasmetsää. Lammen rantapuusto oli havupuuvaltaista. Lehtipuita (koivu, harmaaleppä) oli pääasiassa vain puron ja ojen suissa sekä vanhalla pellolla.

Pieni Vääräpää oli ojituksen vuoksi lähes kokonaan umpeenkasvanut. Jäljellä oli muutamia avovesiallikoita lammen keskiosassa. Entistä lampea peitti yhtenäinen mutasarakasvusto. Lampien välille kaivettu oja vaikuttaa melko tarpeettomalta, muuta Pienen Vääräpään umpeenkasvu lieenee jo niin pitkällä, ettei ojan tukkiminen enää kovin paljon auttaisi. Ojan vaikutus ympäröivän rämeen puuston kasvuun rajoittuu aivan ojan välittömään läheisyyteen. Lampien yhteinen valuma-alue on n. 40 ha.

Lampien väliseltä suoalueelta oli nostettu kuiviketurvetta. Turpeen säilytystä varten suolle oli rakennettu myös lato, joka oli vielä hyväkuntoinen. Turpeennostoalue ja lato edustavat vanhaa, pienimuotoista soiden käyttötapaa, eivätkä ne laske kohteen luonnonsuojelullista arvoa.

Iso Vääräpää lammen kaakkoispuolella, Kissavuoren ja Lamminmäen välissä, kuusikkoisessa rinteessä oli kolme luonnontilaista lähdeä, joita ei ole merkitty peruskarttaan. Pohjoisin lähteistä oli korkeimmalla rinteessä. Itse lähteensilmä oli kooltaan noin 50 cm x 50 cm ja siitä lähti iloisesti alas rinnettä lirisevä puro. Seuraava lähde oli alempana rinteessä ja edellistä pienempi, eikä siitä lähtenyt yhtä selvää puroa alas rinnettä. Kolmas lähteistä oli lähellä kankaan ja suon reunaa ja se oli ennemminkin tihkupintaa kuin avolähde. Lähteitä ympäröivä rinne oli vanhaa, rehevää, OMT-tyypin kangasmet-sää, jota hallitsivat kookkaat vanhat kuuset. Paikalla kasvoi myös kookkaita harmaaleppiä. Niukkaa pensaskerrosta hallitsi pihlaja. Kenttäkerroksessa leimaa-antavana oli lähdevaikutuksen piirissä suurten saniaisten (hiirenporras, isoalvejuuri) runsaus. Muita kenttä-kerroksen lajeja olivat käenkaali, metsäimarre, kielo (Convallaria majalis), huopaohdake (Cirsium helenioides), suokeltto (Crepis paludosa), rönssyleinikki, korpi-imarre, suo-orvokki, oravanmarja, niittyhumala (Prunella vulgaris) ja leskenlehti (Tussilago farfara). Lähteikön hyvää tilaa osoittavat leskenlehti ja suokeltto sekä alapuolisella suolla esiintyvä rassisammal (Paludella squarrosa).

Lähteistä kertyvät vedet yhtyivät alapuolisella suolla pieneksi (leveyttä noin 20 cm), kirkasvetiseksi puroksi, joka laski Iso Vääräpää lammen kaakkoisosaan. Suoalue lähteiden alapuolella oli keskeisiltä osiltaan ruoho- ja heinäkorpea ja mesotorista sarakorpea. Kankaan ja suon reunassa oli tihkupintaa, lähteiden vaikutusalueen ulkopuolella myös muurainkorpea. Lähempänä lampea suo oli niukkaravainteisempaa varsinaista saranevaa ja -korpea. Puusto oli suolla harvaa, pääasiassa koivua, kuusta, pensaskerroksessa katajaa ja pajuja. Kenttäkerroksen valtalajeja olivat rätvänä, tähtisara, järvikorte (Equisetum fluviatile), maariankämmekekä ja jokapaikansara (Carex nigra). Meso-eutrofinen, luhtaisten ja lähteisten korprien ja lettojen laji nurmitatar (Polygonum viviparum) kasvoi suon ja kankaan reunan lähteikköpinnalla. Lähteikköalueen sammallajistoon kuuluivat mm. rassisammal, heterahkasammal, hetesirppisammal (Warnstorfia exannulata), purolähdesammal (Philonotis fontana), kiiltolehvässammal (Pseudobryum cinclidioides) ja kalvaskuirisammal (Calliergon stramineum). Merkittävin suoalueen putkilokasveista oli lähdepurojuotissa kasvava hoikkavilla (Eriophorum gracile), joka on alueellisesti uhanalainen, silmälläpidettävä laji. Kasvupaikalla oli 11 kukkivaa yksilöä. Seuralaislajistossa oli mm. raate, jokapaikansara ja järvikorte. Kasvupaikkaa ei tunnettu entuudestaan. Hoikkavillan esiintymispaikkoja on tiedossa tämän lisäksi Jyväskylän maalaiskunnasta vain yksi (Sundell ja Saari 1986).

Tämän aluekokonaisuuden valtit ovat kaikkien pienvesityyppien esiintyminen suppealla alalla, kohteiden sekä niiden ympäristön (erityisesti suoalue lammen pohjoispuolella sekä vanhat kuusikot Lamminmäellä) luonnontilaisuus sekä uhanalaisen hoikkavillan ja keidassuoalueella uhanalaisten suotyyppien (lähteikkö, ruoho- ja heinäkorpi) esiintyminen. Kohde on ilmoitettu soidensuojelun perusohjelman täydennystyöryhmälle.

Haukilampi (4)
3221 01, 6924:3427

Haukilampi (1.5 ha) on pyöreähkö, nevojen ja rämeiden ympäröimä, luonnontilainen umpilampi. Rantatyyppi oli turvetta ja rantavyöhykkeen maastotyyppit olivat suo 70% ja mäntymetsä 30%. Maisemallisesti lampi lähiympäristöineen oli ehyt ja erämainen. Itäpäässä oli avointa neva-maisemaa, muuaalla mäntyvaltaisia räme- ja kangasmetsämaisemia. Eri-

tyisiä maiseman solmukohtia ei ollut. Kohteella tuskin on virkistyskäyttömerkitystä, mutta se voisi soveltua luonnontilaisen, umpeenkasvavan lampiekosysteemin opetuskohteeksi helpon saavutettavuutensa (noin 100 metriä lähimmältä tieltä) vuoksi. Lampi on kasvamassa hitaasti umpeen pinnanmyötäisesti.

Vesikasvillisuus oli Haukilammella tyyppillisen niukkaa. Rantojen myötäisinä harvoina kasvustoina kasvoi pohjanlummetta ja ulpukkaa sekä siellä täällä hiukan uistinvitaa. Pohjoisrannalla jouhisara, pullosara ja mutasara kasvoivat harvakseltaan myös vedessä. Lammen rantoja reunusti vaihtelevan levyinen jouhisaran ja mutasaran muodostama kasvillisuusvyö. Lammenrantanevat olivat joko suursaraisia (jouhi- ja pullosaravaltaisia) tai märempiä nevoja, joiden kenttäkerrosta hallitsivat valkopiirtoheinä, mutasara ja leväkkö. Puustoiset suoalueet olivat varpuvaltaisia (juolukka, suopursu, kanerva ja variksenmarja) rämeitä ja korpirämeitä. Myös puuttomia rahkarämelaikkuja tavattiin sieltä täältä lammen ympäristöstä. Lammen lounaiskulmassa oli hieman mesotrofista sararämettä (siniheinä, jouhisara, suoputki, maariankämmeikkä). Lammen etelä- ja pohjoispuolen kangasmetsät olivat mustikka- ja puolukkatyyppin männiköitä, eteläpuolella melko nuorta, pohjoisessa varttunutta kasvatusmetsää. Lammen pohjoisosassa oli pari pientä suosaareketta, joilla kasvoi jouhisaraa, valkopiirtoheinää, leväkköä ja suokukkaa.

Alueen kasvillisuustyyppit olivat tavanomaisia eikä lajistokaan ollut kovin monipuolinen, kokonaislajimäärä oli 40. Merkittävin alueen putkilokasveista oli äimäsara (Carex dioica), joka on alueellisesti uhanalainen, silmälläpidettävä laji. Äimäsaraa kasvoi Haukilammen itäpuolen suon mesotrofisella reuna-alueella, lähellä suon ja kangasmetsän rajaa. Aikaisempia tietoja äimäsaran esiintymisestä Jyväskylän maalaiskunnasta ei ole (Sundell & Saari 1986). Kohteen arvo perustuu paitsi uhanalaisen äimäsaran esiintymiseen, myös lammen ja sen valuma-alueen (8 ha) luonnontilaisuuteen.

Kalliolammen laskupuro (4) ja Hörhänlampi (4)
3211 09 ja 3212 03, 6888-90:3442

Kalliolammen laskupuro on luonnoltaan monipuolinen ja varsin pitkältä osuudelta luonnontilaisena säilynyt puro Haukanmaan järviolueella. Puronvarressa on myös hehtaarin kokoinen lehto ja useita rakkakivikkoja. Puro virtaa luonnontilaisen Hörhänlammen (1.4 ha) läpi. Rantametsät ovat paikoin varsin iäkkäitä. Puron kokonaispituus on n. 3 km, josta luonnonsuojelullisesti arvokasta osuutta on n. 1,5 km alajuoksulta alkaen.

Kalliolammen laskupuron alajuoksu on peltoa ja pensaikkoa, melko alussa on kivikko, jossa on pieni vesiputouksen tapainen kohta vanhoine rakennelmineen, ympäristö on sekametsää. Puro mutkittellee kivien välissä n. 1 m levyisenä, 50 cm syvänä. Vedenlaatu on kohtalainen. Kivikossa kasvaa haisukurjenpolvea (Geranium robertianum) ja lehtopalsamia (Impatiens noli-tangere). Kivikon jälkeen ennen tulvaniittyä on hieman pensaikkoa. Tulvaniityllä on runsaasti kurjenjalkaa, horsmaa, heiniä, pajuja, pullosaraa ja luhtavillaa. Niityn jälkeen alkaa ensin pajukko, joka sitten muuttuu koivikoksi, tällä kohdalla on länsirannalla hieman 10 - 15 m korkeata kuusentaimikkoa. Koivikossa on hieman heinittynyttä kivikkoa (mm. haisukurjenpolvi). Länsirannan rantakallioiden alla on sekametsää, ja puronvarressa kasvaa muutama koiranheisi (Viburnum opulus) ja lehmus (Tilia cordata). Kallion jälkeen harvennushakkuu rajoittuu puroon ja tämän jälkeen on jälleen

pieni luhta. Luhdan jälkeen alkaa kivikko, jossa on aluksi vain haisukurjenpolvea ja lehtopalsamia, mutta joka puron pudotuksen jyrketessä muuttuu lehmuslehdoksi. Lehdossa on n. 1 ha alalla runsaasti lehmusta sekä jonkin verran mustakonnanmarjaa (Actea spicata), lehtomataraa (Galium triflorum), lehtokuusamaa (Lonicera xylosteum), koiranheittä ja kevätlinnunhernettä (Lathyrus vernus). Lehtokivikon jälkeen on korpikuusikkoa, kunnes tullaan rämeiselle Hörhänlammelle.

Hörhänlampi, jonka läpi puro virtaa, on luonnontilaisena säilynyt isovarpurämeen ympäröimä rämelampi, jolla on luonnonsuojelullista arvoa osana Kalliolammen laskupuroa. Lammesta puro jatkuu vielä n. 400 m yläjuoksulle luonnontilaisena ja valtalajeina ovat jouhisara, siniheinä ja ulpukka.

Puron yläjuoksulla sijaitsevat Väli- ja Kalliolamminsuot ovat ojitettuja ja niiden välinen osuus on perattu. Tämä on vaikuttanut hieman vedenlaatuun. Silti Kalliolamminsuolta tavattiin vielä haisukurjenpolvi ja keltasara yhdeltä kasvupaikalta.

Maisemallisesti arvokkaimpia kohtia purossa ovat lehtoalue sekä muutamat näyttävät purovarsikivikot.

Puron rantavyöhyke tulisi säästää hakkuilta ja varsinkin purovarren lehto olisi luonnonsuojelualueen arvoinen kohde (koordinaatit 689040:344274).

Hyppyriäisenlampeen laskeva puro (4) ja Hyppyriäisenlampi (2)
3212 07 ja 3211 09, 6887-90:3443

Hyppyriäisenmäen ja Viitastenvuorten välisessä laaksossa virtaava puro, joka laskee Hyppyriäisenlammen ja Isojoen kautta Leppäveden Kaukkaanlahteen, saa alkunsa Iilivuoren koillispuolella olevalta lähteikköalueelta. Luonnonsuojelullisesti arvokkainta oli noin kolmen kilometrin mittainen osuus yläjuoksulta Hyppyriäisenlampeen saakka.

Puron varressa vuorotelivat kapeat suoalueet ja louhikkoiset kangas- metsäosuudet. Louhikoissa puro virtaili yleensä kivien alla. Suo- osuuksilla uoman leveys oli noin 1-1,5 metriä ja veden virtaus hidasta, pohja oli mutainen ja veden syvyys oli vain muutamia kymmeniä senttejä. Vedenlaatu oli silmämääräisesti arvioiden erinomainen, ainakin yläjuoksulla. Kolmen kilometrin matkalla vedenlaatu todennäköisesti jonkin verran heikkeni (hakkuut, soilta humusta), vaikka silmämääräisesti vesi Hyppyriäisenlampeen laskiessaan oli edelleenkin kirkasta. Vettä oli kohtalaisen runsaasti ja lisävesiä tuli Lamminsuolta puron itäpuolelta. Veden virtausnopeus vaihteli hitaasta (suo- osuudet) pienien putouksien kohinaan. Pohjan laadussa oli myös suurta vaihtelua - hiekka, sora, kivikko, louhikko ja muta vuorottelivat. Rantavyöhykkeen maastotyyppit olivat suo 25%, hakkuu ja taimikko 25%, mäntymetsä 20%, louhikko 20%, kuusimetsä 10%.

Maisemallisesti puron varsi oli luonnontilaisilta osiltaan varsin kaunista, suo- osuuksilla jopa erämaista. Maiseman solmukohtia olivat lukuisat soiden laidoilla ja puron varressa olleet louhikot ja vielä osittain hakkaamattomat Viitastenvuoren jylhät rinteet. Laajat hakkuut ja taimikkoalueet rikkoivat maisemien eheyttä puron keskijuoksulla.

Lukuunottamatta yläjuoksulla, lähteen alapuolella olevaa lyhyttä perkausta ja Hyppyriäisenlammen eteläpuolen suolla olevaa uutta kaivettua uomaa, oli puron uoma koko matkaltaan luonnontilainen.

Lähteiden yläpuolelle oli kaivettu lyhyt metsäoja. Muualla puron lähiympäristössä näkyi ihmisen kädenjälki vahvana. Keskijuoksulla puro virtasi kahdessa kohtaa laajan avohakkuun keskellä. Myös valuma-alueella oli suoritettu runsaasti hakkuita, osa alueista oli nuorta männyntaimikkoa.

Pääosan yläjuoksun vesistään puro saa lähteistä. Loivassa rinteessä oli muutamia syviä lähteensilmiä ja tihkupintaa ja alempana olevalta suolta tihkui lisää lähdevesiä. Rinteessä oleviin lähteisiin laski metsäoja, jossa oli käyntiajankohtana (elokuun alussa) vähän leväsameaa vettä. Todennäköisesti ojitus ei ole olennaisesti huonontanut puron veden laatua. Ojitus sinällään vaikuttaa melko turhalta, sillä kuivuva suopinta-ala oli melko pieni. Lähteiden ympäristön kasvilajisto oli rehevää, ruohovaltaista, lajistossa mm. huopaohdake, metsäkurjenpolvi (Geranium sylvaticum), mesiangervo, hiirenporras ja korpi-imarre. Puuston muodostivat kuusi, mänty, koivu ja tervaleppä.

Puron tullessa tasamaan suolle oli uomaa perattu muutamien kymmenien metrien matkalta. Perkauskohdan alapuolella oli pieni, kivikkopohjainen allas, jonka vesi oli kristallinkirkasta. Altaan ympärillä kasvoi mm. äimäsaraa, siniheinää ja rantavihvilää (Juncus alpinoarticulatus). Altaan länsipuolella oleva suoalue oli mesotrofista suursaranevaa, jonka kenttäkerroksen valtalajeja olivat siniheinä ja jouhisara. Muita yleisiä lajeja olivat keltasara, äimäsara ja villapääluikka. Harvakseltaan suolla kasvoi myös järvikortetta. Suoalueen reunaosissa oli runsaasti tihkupintaa, joista kertyvät vedet yhtyivät hieman alempana puron pääuomaan.

Altaan alapuolella oli pieni putous puron kadotessa louhikon kivien alle. Puron itäpuolella oli nuorta männikköä, länsipuolen pieni kangassaareke oli täysikasvuista, komeaa mäntykangasta. Louhikon pohjoispuolella oli erittäin runsaasti katajaa.

Tämän jälkeen puro jatkoi matkaansa suolla hitaasti virtaavana, kapeana (noin 50 cm) uomana. Puroumaan oli rakennettu epämääräinen risusilta, joka on helposti purettavissa. Alempana puroumassa oli runsaasti vanhoja liekoja. Em. esteiden vuoksi puron vesi oli paikoin melkein seisovaa. Puron länsipuolen laajempi suoalue oli eteläosiltaan mesotrofista lyhytkorsinevarämettä. Puusto oli niukkaa, muodostuen matalista, kituliaista männyistä. Pensaskerrosta hallitsi runsaana esiintynyt kataja yhdessä harvalukuisemman virpapajun (Salix aurita) kanssa. Kenttäkerroksessa valta-asema oli mesotrofian indikaattoreilla, siniheinällä ja villapääluikalla. Niukemmin, mutta yleisesti esiintyi myös keltasaraa ja mätäspinnoilla kanervaa. Alempana puronvarressa suo muuttui runsaspuustoisemmaksi, kanervavaltaiseksi isovarpurämeeksi. Puron itäpuolen kankaat olivat edelleen nuorta männyntaimikkoa.

Ennen länsirannan isovarpurämeitä laski puroon itäpuolelta, Lamminsuolla olevalta lammelta vaatimaton puro. Puron suolla kasvoi runsaasti koiranheittä ja pohjoispuolella oli säilynyt sirpale vanhaa kuusikkoa.

Isovarpurämeen jälkeen kaikki puron varren suot olivat kasvillisuudeltaan hyvin yhtenäisiä mesotrofisia suursaranevoja. Ehdoton valtalaji oli jouhisara, jonka seurana oli runsaasti myös siniheinää. Muita kenttäkerroksen lajeja olivat keltasara, nuijasara (Carex buxbaumii subsp. buxbaumii), villapääluikka, tupasvilla ja luhtavilla. Siellä täällä rantanevoilla oli koivuryhmiä.

Noin kilometri yläjuoksulta puro tuli ensimmäiselle laajalle hakkuu-aukiolle. Puron varret olivat erittäin ikäviä, pusikkoisia, osittain hankalakulkuisia louhikoita. Puronuoma oli hyvin kivinen ja virtasi osittain louhikoiden alla. Länsirannalle oli jäänyt muistoksi menneistä ajoista pienialainen, hämyinen mustikkatyypin kuusikkolaikku. Hakkuualueella oli männyn ja kuusien taimien lisäksi, erityisesti puron lähialueilla, runsas lehtipuuvesaikko; tuomi, paatsama, tervaleppä, pihlaja ja koivu. Puron ranta-alueilla kasvoi pensaikun seassa mm. hiirenporras, nuokkuhelmikkä (*Melica nutans*), metsäkastikka ja mesiangervo. Louhikkojen keskeltä löytyi muutamia haisukurjenpolviyksilöitä. Metsänreunassa varoitteli palokärki.

Hakkuualueen jälkeen oli puron kovaäänisin ja korkein putous. Näin kesällä vesi kumisi syvällä suurten kivenlohkareiden alla, mutta keväisin tulvavesien aikaan voi tässä olla melkoinen putous. Putouksen itäpuolella oli sirpale vanhaa sekametsää ja sen takana kohosivat Viitasenvuoren jylhät, toistaiseksi näillä kohdin hakkaamattomat, kallioiset rinteet. Louhikossa oli vain niukasti kasveja, mm. lehtoarho (*Moehringia trinervia*) ja koiranvehnä (*Elymus caninus*). Putouksen alapuolella oli noin 3-4 metrin levyinen suvanto, jossa kasvoi mm. vesikuusta (*Hippuris vulgaris*) ja purovitaa (*Potamogeton alpinus*).

Putoukselta alaspäin rannat olivat jälleen pääosin mesotrofista saranevaa. Veden virtaus oli hidasta ja purossa esiintyikin kohtalaisesti steriiliä palpakkoa. Kaarteiden mutaisilla rannoilla kasvoi myös raatetta ja järvikortetta. Pitkin ja poikin puron yli oli ikivanhoja puiden runkoja, kokoluokka vaihteli järeistä rungoista pikku riukuihin. Tällaisia puunrunkoja ja liekoja oli lähes kaikilla puronvarren suo-osuuksilla.

Seuraava laaja avohakkuualue oli puron itärannalle rakennetun metsäautotien kääntöpaikan ympärillä. Hakkuualue ei ollut vielä ehtinyt taimettua. Puro oli näillä kohdin hiekkapohjainen ja edelleen sangen kirkasvetinen.

Hakkuuaukean alapuolinen suo-osuus oli varsinaista, paikoin mesotrofistakin suursaranevaa. Puron virtaus oli hidasta ja uomassa kasvoi runsaasti steriiliä palpakkoa. Länsipuolella avohakkuualue ulottui aivan puron rantaan saakka ja itäpuolella metsäautotie oli heti suon laidassa. Viitasenvuoren rinteiden hakkuut alueen itäpuolella eivät näy purolle, koska tien ja hakkuun välissä on kapea kuusivaltainen sekametsävyöhyke.

Heti suon jälkeen puro katosi hurjaan louhikkoon. Louhikon yläosissa rantapuusto muodostui kookkaista kuusista ja koivuista. Paikoin runsaskin kenttäkerros muodostui pääasiassa paatsamasta, pihlajasta ja harmaalepystä. Kivillä ja kivien välissä kasvoivat mm. koiranvehnä, kielo, metsäorvokki (*Viola riviniana*), haurasloikko (*Cystopteris fragilis*), lillukka (*Rubus saxatilis*), käenkaali, puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*), metsäkurjenpolvi, nuokkuhelmikkä, lehtomatara ja ahomansikka (*Fragaria vesca*). Alaosiltaan puronvarren louhikon maisemat ovat täysin pilattuja, sillä hakkuut ulottuvat aivan rantaan saakka. Louhikossa kasvoi kohtuullisen runsaasti haisukurjenpolvea sekä koiranvehnää.

Louhikon jälkeen purouoma oli perattu Hyppyriäisenlammelle saakka. Lammen pohjoispuolen suolla uoma jakaantuu kahdeksi, vanhaan perattuun uomaan ja uuteen kaivettuun uomaan.

Hyppyriäisenlampi oli pieni, soiden ja mäntymetsien ympäröimä lampi, jonka laskupuro oli voimakkaasti perattu. Myös runsaat sata metriä tulopuron alajuoksulta ennen lampea oli perattu. Suoalueet lammen etelä-, itä- ja pohjoispuolella olivat ojitettuja. Lammen itä- ja kaakkoispuolella oli avohakkuuta sekä metsäautotie. Länsipuolen maisema Hyppyriäisenmäen suuntaan oli kohtuullisen ehyt. Lammen vedenlaatu oli silmämääräisesti arvioiden hyvä. Lammen rantatyyppi oli turvetta ja rantavyöhykkeen maastotyyppit olivat suo 45 %, mäntymetsä 20 %, lehtimetsä 15 %, taimikko 15 %, sekametsä 5 %.

Vesikasvillisuutta oli lammessa jonkin verran. Lahdekkeissa ja erityisesti lammen matalilla itä-pohjoisrannoilla oli runsaasti ulpukkaa ja uistinvitaa. Etelärannalla ojien suiden tienoilla kasvoi steriiliä palpakkoa, vesikuusta ja pienialainen rantaluikka (Eleocharis palustris) kasvusto. Lampea ympäröivät kapeat saranevavyöhykkeet, jotka olivat leveimmillään lammen etelä- ja pohjoispäissä, jossa ne olivat myös rehevimmillään. Etelä- ja pohjoispään soilla kasvoi mm. keltasaraa, villapääluikkaa, raatetta, kurjenjalkaa ja luhtarölliä (Agrostis canina). Länsi- itärantojen soilta mesotrofian indikaattorit puuttuivat. Lammen eteläpuolen ojitettu suoalue oli pääosin ruohoturvekangasta. Lammen länsipuolen mäenrinne oli lakiosiltaan männikköä, alempana rinteessä kapea kuusikko ja lammen rannassa puuston muodostivat mänty ja koivu. Myös itäpuolen mäellä olivat lakiosat ehyttä männikköä, sen alapuolinen rinne oli hakattu ja lammen rantapuusto oli lehtipuuvaltaista.

Hyppyriäisenlammen ja siihen laskevan puron luonnonsuojelullinen arvo perustuu mm. alueellisesti uhanalaisiin kasvilajeihin, joita löydettiin inventoinnin yhteydessä neljä kappaletta. Näistä äimäsaran ja nuijasaran esiintymispaikat olivat uusia. Aikaisempia äimäsaraesiintymiä ei Jyväskylän maalaiskunnasta ollut tiedossa (Sundell ja Saari 1986). Keltasaraa ja haisukurjenpolvea (molemmat silmälläpidettäviä lajeja) on aiemmin löydetty näiltä alueilta. Kasvilajisto oli tähän mennessä tutkituista pienvesikohteista monipuolisin, kokonaislajimäärä oli 120, näistä vesi- ja rantakasveiksi luettuja 24. Kohteen luonnonsuojelullista arvoa lisää myös puron erinomainen vedenlaatu sekä harvinaisen pitkä, lähes luonnontilaisena säilynyt purouoma. Lisäksi kohteen lounaispuolella, Toivakan kunnassa on laaja Haukanmaan järviolue, jolla on lukuisia luonnonsuojelullisesti arvokkaita puroja ja lampia.

Hyppyriäisenlammen eteläpuolinen purojakso Kaukkaanlahteen saakka oli menettänyt luonnontilansa jokseenkin totaalisesti. Alajuoksulta on kuitenkin löytynyt haisukurjenpolvea, keltasaraa ja lehtopalsamia, jotka kaikki ovat Keski-Suomessa alueellisesti uhanalaisia lajeja (Sundell ja Saari 1986). Näin ollen myös lammen alapuolisella puroosuudella on luonnonsuojelullista arvoa. Sundellin ja Saaren (1986) selvityksessä Jyväskylän maalaiskunnan ja Laukaan uhanalaisista kasveista ei Hyppyriäisenlammen puronvartta ole pidetty rauhoitusta edellyttävänä kohteena, vaan lähinnä hoitoa tai luonnontilan säilyttämistä vaativana kohteena. Puronvartta oli kuitenkin tutkittu vain jonkin matkaa lammelta ylä- ja alajuoksulle päin (Saari, suull. 23.10.1990).

Köntyslammen laskupuro (4)
3221 01, 6923:3426

Laskupuron kokonaispituus on 500 m, josta arvokkainta on ensimmäinen sadan metrin osuus yläjuoksulta, Salakkakosken kohta. Alajuoksu ei

ole aivan yhtä merkittävä, mutta silläkin on toki luonnonsuojelullista arvoa.

Yläjuoksun satametriseellä koskiosuudella puron leveys vaihtelee tiukimpien kohtien metristä aina kivikkojen kymmenmetriseen, monihaaraiseen uomaan. Suurimmat kivet koskessa ovat kuution luokkaa ja puro virtaa vuolaana ja tummavetisenä niiden lomitse. Syvyyttä on metrin verran. Puron rantavyöhykkeessä kohoavat loivahkot sekametsäharjanteet uoman molemmin puolin. Kokonaisuutena Salakkakoski on näyttävä pikkukoski. Kosken alapuolella on heikkotekoinen lautapato, johon muodostuu pieni seisovan veden allas. Padon jälkeen virtaus ilmeisesti luontaisestikin hidastuu ja kivikkoisuus loppuu. Puronvarret muuttuvat pajukkoisemmiksi ja rannat rehevimmiksi.

Yläjuoksulla puronvarren rantapuusto koostuu tuomesta, pihlajasta, harmaalepystä, haavasta (*Populus tremula*), paatsamasta ja ennen kaikkea koivuista. Myös hiirenporras, mesiangervo ja vadelma (*Rubus idaeus*) esiintyvät runsaina. Alajuoksulla on myös n. 30 m leveää rantaluhtaa, jossa valtalajeina ovat vehka, rentukka, tertsualpi (*Lysimachia thyrsiflora*), kurjenjalka, mesiangervo ja pajut. Aivan puron lopussa rantaluhdalla on leveyttä sadan metrin verran.

Vedenlaatu purossa ei ole kovin hyvä johtuen Köntysjoen mukanaan tuomista ravinteista ja humuksesta. Myös Köntyslampi, josta puro saa alkunsa, on varsin rehevöitynyt. Hieman alempaa samalta reitiltä otettiin vesinäyte 8.9.-92. PH oli 6.6, alkaliniteetti 0.15 mmol/l, sähkönjohtavuus 3.9 mS/m, sameus 1.5 FTU, väriluku 100, kok.typpi 460 (mikrogrammaa/l) ja kok.fosfori 21.

Kohteen arvo pienvetenä perustuukin ennenkaikkea kosken maisemallisiin arvoihin. Puroon rakennettu lautapato tulisi purkaa, mikä ei varmaankaan olisi kovin suuritöinen toimenpide. Puron rantavyöhyke on säilyttänyt hyvin luonnontilansa.

Majapuro (4)
3212 06, 6916:3438

Majapuro on hiekkapohjainen, lähteisyyden vuoksi kirkasvetinen korpi-puro, joka mutkittellee parhaimmillaan 10 - 15 m korkeiden kuusikoseinämien muodostaman laakson pohjalla. Se saa vetensä Majajärvestä, joka on altis happamoitumiselle (pH 6.1, alkaliniteetti 0.04 mmol/l). Yläjuoksulta seinämät kohoavat viitisen metriä purolaakson pohjaa korkeammalle ja koko purovyöhykkeen leveys seinämineen on kolmisenkymmentä metriä. Puron kokonaispituus on noin 4 km, josta luonnonsuojelullisesti arvokasta osuutta on n. 800 m kohdasta 691600:343868 alavirtaan. Keskipäihellä puron seinämät ovat 10 - 15 m puron tasoa ylempänä ja purovyöhykekin levenee sataan metriin. Alajuoksulla seinämät loivenevat 5 m korkeiksi ja purolaakso levenee 150 m leveäksi painanteeksi. Itse purolla on leveyttä puolesta metristä metriin ja syvyyttä on 20 - 50 cm. Puronvarsi on paljolti lähteistä, sillä seinämien tyveltä tihkuu pohjavesiä purolaaksoon ja puronvarret ovat hetkeikkö- ja tihkupintaisia. Vedenlaatu purossa paranee, kun siirrytään yläjuoksulta alavirtaan lähteisyyden lisääntyessä. Puronvarressa on myös joitain umpeutuvia lähteensilmiä.

Kasvillisuus puronvarressa on rehevää. Yläjuoksulla kuusikon valtalajeina ovat korpi- ja metsäimarre, metsätähti, oravanmarja, metsäkorte, metsäalvejuuri, suo-orvokki ja lillukka. Puusto koostuu iäkkäistä

kuusista sekä koivuista ja harmaalepistä. Purolaaksossa on paikoin runsaastikin kaatuneita kuusia ja koivuja, jotka antavat kohteelle erämaista ilmettä. Puron keskiosissa, jossa lähteisyys on runsasta, kasvustoon kuuluvat edellisten lisäksi suokeltto ja rönsyleinikki runsaina ja mesiangervo, vuohenputki (*Aegopodium podagraria*) ja huopaohdake hieman harvalukuisempina. Puron loppuosassa lähteisten lajien osuus vähenee ja runsaimpina lajeina tavataan kurjenjalkaa, kastikoita, niittyleinikkiä (*Ranunculus acris*) ja polkusaraa (*Carex brunnescens*). Puronvarressa on myös yksi silmälläpidettävän kaislasaran (*Carex rhynchophylla*) esiintymä.

Kohteen pohjaeläimistöä tutkittiin 1992 potkuhaavimenetelmällä. Purosta löytyi tavallista pikkupuron lajistoa. Koskikorentoja edustaa *Leuctra hippopus* ja vesiperhosia *Plectronemia conspersa*, *Rhyacophila fasciata* ja *Potamophylax latipennis*.

Purolaakso seinämineen on säilynyt hyvin luonnontilassaan. Seinämien yläpuolisella tasamaalla, on tosin 10 - 15 vuotiasta, varttuvaa männikköä, joka ei kuitenkaan erotu maisemasta puronlaakson pohjalla liikuttaessa. Varsinkin puron yläjuoksun vedenlaadussa on toivomisen varaa, sillä puron yläpuolinen suo on ojitettu. Alajuoksulla puronvarren ylitse on ajettu metsäkoneella. Arvokas osuus päättyy pellonlaitaan, josta eteenpäin puro kulkee kaivetussa uomassa.

Majapuron alajuoksulle yhtyy sen pohjoispuolelta toinekin uoma, joka muistuttaa suuresti Majapuroa. Se on kuitenkin matalaseinäisempi eli ikään kuin Majapuron pienoismalli niin ulkonäkönsä kuin kasvillisuutensa puolesta. Myös sen varrella on yksi kaislasaran kasvupaikka. Myös tällä sivu-uomalla on luonnonsuojelullista arvoa osana Majapuroa.

Kalmujoen alajuoksu (4)
3212 03, 6919:3429-30

Kalmujoki on noin kahden kilometrin mittainen Saarijärvestä Aittojokeen laskeva, suhteellisen suuri ja runsasvetinen joki. Luonnonsuojelullisesti arvokkainta oli Uuraisten tien pohjoispuolella olevan altaan ja padon alapuolinen 800 metrin mittainen jokiosuus. Seuraava kuvaus koskee vain tätä alajuoksun arvokasta osuutta.

Kalmujoki kiemurteli hopeisena nauhana kuusikkokankaiden reunustaman kanjonin pohjalla. Alajuoksulla rinteet loivenivat ja kanjonimaisuus hävisi. Jokiuoman leveys vaihteli 2,5 - 3,5 metriin, törmät olivat koko ajan selvät, noin 0,30 - 1,5 metriä korkeat. Koskiosuuksilla, joita joessa oli useita (yhteensä noin 100 metriä), uoma oli kapeampi ja rannoilla oli suuriakin kiviä. Pohjanlaatu vaihteli hiekasta ja soraikoista koskiosuuksien kivkkoihin. Vedenlaatu oli silmämääräisesti arvioiden kohtalainen, hieman ruskeahko. Veden virtaus oli kohtalaisen voimakasta, koskiosuuksilla jopa pieniä kuohuja. Rantavyöhykkeen maastotyyppit olivat kuusimetsä 70%, lehtimetsä 15%, mäntymetsä 10% ja suo 5%.

Maisemallisesti joki lähiympäristöineen oli rauhoittava, jopa erämainen, vanhojen kuusikkojen leimaama kohde. Joen varrelta löytyi myös lukuisi pieniä maiseman yksityiskohtia; rantojen kuusivanhukset, joen yli kaartuvat harmaalepät, kotkansiipikasvustot, kuohuvat pikkukosket, joen pohjan aaltoileva hiekka ja itse "luonnonkihara" jokiuoma.

Kasvillisuutensa puolesta jokivarsi oli suhteellisen yhtenäinen, alajuoksun viimeistä sataa metriä lukuunottamatta. Aivan alajuoksulla rannat olivat hivenen risukkoisia, koivuvaltaisista. Kenttäkerrosta hallitsivat mesiangervo ja kastikat, rantatörmillä rönssyleinikki, suo-orvokki, hiirenporras, lillukka ja purolitukka (*Cardamine amara*). Muualla jokivarressa puusto oli kuusivaltaista, siellä täällä oli myös muutamia koivuja. Pensaskerros oli melko niukka, lajistossa mm. harmaaleppä, tuomi, haapa, pihlaja ja kiiltolehtipaju. Saniaisia esiintyi harvakseltaan, pääasiassa koskijaksojen läheisyydessä. Jokivarren upeimmat kotkansiipikasvustot olivat noin 150 metriä padolta alaspäin. Muutoin kenttäkerrosta hallitsivat ympäröivien mustikka- ja käenkaalimustikkatyypinmetsien lajit sekä vähäalaisena, ohutturpeisten korpien (MK, KgK, MkK) kasvilajit.

Ihmisen vaikutus Kalmujoen alajuoksun lähiympäristöön oli melko vähäinen. Alajuoksulla, itärannalla oli muutaman aarin suuruinen hakkuuaukko ja keskijuoksulle oli rakennettu 3 metrin levyinen lankkusilta. Muutoin ympäristö oli ehyttä.

Kalmujokea sähkökalastettiin 5.8.1991 Uuraisten tien kohdalta ja muutaman kymmenen metrin osuudelta tavattiin 2 kpl viisitoistasettiä järvitaimenia, 3 rapua, runsaasti kivisimppuja, särkiä ja ahvenia. Elokuussa 1992 pH oli 6.2, alkalinitetti 0.09 mmol/l, sähköjohtavuus 3.3 mS/m, sameus 2.0 FTU, väriluku 160, kok.typpi 520 (mikrogrammaa/l) ja kok. fosfori 22. Kohteella onkin myös kalastollista arvoa.

Syväoajanmäen lähde (4)
3221 01, 692188:342662

Lähde sijaitsee Tikkakoskella, puolustusvoimien alueella, ja se on syntynyt kohtaan, jossa rinne muuttuu melko äkkinäisesti tasamaaksi. Muutaman kymmenen metrin etäisyydellä itse lähdeä ympäröi kolmelta ilmansuunnalta kuusikkoinen 5 - 10 m korkea, jyrkähkö rinne. Lähde on siis painanteen pohjalla, joka avautuu tasamaana vain yhteen suuntaan. Lähteessä on selvää ylivaluntaa ja 2.11.88 lähteen antoisuudeksi mitattiin 1 l/s. Syvyyttä lähteellä on n. 1 m ja halkaisija 5 m.

Maisemallisesti Syväoajanmäenlähde on hieno korpimainen lähdepainanne. Puusto koostuu pääosin vanhoista kuusista, joskin myös koivuja on jonkin verran. Koko painanteen kasvillisuus on rehevää ja lähteisyyttä ilmentävää ja valtalajeina ovat hiirenporras, mesiangervo, rönssyleinikki, käenkaali, suo-orvokki ja metsäkorte. Myös suokeltto ja purolitukka ovat runsaita. Lähteestä alkavan puron kasvisto muistuttaa koostumukseltaan suuresti itse lähteen lajistoa. Purolla on leveyttä vajaan puolisen metriä.

2.7.1990 lähteen vedenlämmöksi mitattiin +5,5°, pH oli 6,4, alkaliniteetti 0,18 mmol/l. Fosfori- ja nitraattityyppipitoisuudet olivat alhaisia.

Lähde on luonnontilainen, joskin vedenotto lähteestä on kuluttanut kasvillisuutta jonkin verran. Lähdeä käyttävät juomapaikkanaan maastossa liikkuvat, tunnetusti janoiset varusmiehet. Lähteeseen on päätynyt myös jonkin verran puunkappaleita, jotka olisi syytä poistaa. Minkäänlaisia rakennelmia ei lähteessä ole lukuunottamatta yhtä laitattukia, joka on asetettu sen reunoille vedenoton helpottamiseksi.

Ilvesjoen alajuoksu (3)
3212 07 ja 10, 6896:3449

Ilvesjoki on Iso Ilvesjärvestä Pieneen Humalajärveen laskeva, noin viiden kilometrin mittainen joki Laukaan ja Toivakan kunnissa sekä Jyväskylän maalaiskunnassa. Luonnonsuojelullisesti arvokasta on noin kilometrin verran joen alajuoksulta, Jyväskylän maalaiskunnassa. Arvokas osuus alkaa ns. Ilvesjoen lehdosta, joka on Lehtojensuojelutyöryhmän mietinnössä (1988) arvioitu valtakunnallisesti arvokkaaksi lehdoksi.

Komiteanmietinnön (1988) mukainen kuvaus Ilvesjoen lehdosta:

Viljelysten ympäröimän rinnemetsän poikki virtaavan, kolmeksi pikkupuroksi jakautuneen Ilvesjoen varrella sijaitseva kapea lehtajuotti. Kasvillisuus on pääosaksi kosteaa saniaislehtoa, oaksi suurruoholehtoa; valtalajeina hiirenporras, kotkansiipi ja mesiangervo. Puusto on kuusi-, lehti- ja sekametsää, joukossa muutamia lehmuksia. Vaate-liaita kasvilajeja ovat näsiä (*Daphne mezereum*), lehtokuusama, hajuheinä (*Cinna latifolia*), lehtopalsami, velholehti (*Circaea alpina*), mustakonnanmarja, koiranvehnä, kaiheorvokki (*Viola selkirkii*), soikkokaksikko (*Listera cordata*) ja humala (*Humulus lupulus*). Ei välitöntä hoitotarvetta.

Lehdon alapuolinen jokiosuus, lukuunottamatta peltojen välistä osuutta, inventoitiin tämän projektin yhteydessä. Sundellin ja Saaren (1986) selvityksessä on lehdon alapuolisesta jokiosuudesta todettu seuraavaa:

Suojeltava alue tulisi ulottaa varsinaisesta lehtoalueesta alkaen aina Pieneen Humalajärveen saakka, sillä varsinaisen lehdon ulkopuolella kasvavat vielä humala, lehtopalsami, purolitukka ja järven rannalla jokileinikki (*Ranunculus lingua*).

Seuraava kuvaus koskee peltojen luoteispuolista osuutta Ilvesjoen alajuoksusta. Joen uoman leveys vaihteli yhdestä kahteen metriin, ollen leveimmillään lähellä järven rantaa. Veden virtaus oli hidasta ja vettä oli kohtalaisesti. Silmämääräisesti arvioiden joen vesi oli ruskeaa, hivenen sameaa. Jokitörmät olivat jyrkät, noin 40-50 cm korkeat, heinä- ja saravaltaiset. Pohja oli pääasiassa mutaa, paikoin hiekkaa. Rantavyöhykkeen maastotyytit olivat suo 75 % ja kuusimetsä 25 %. Jokiuoma läiympäristöineen oli lähes luonnontilainen.

Maisemallisesti jokiosuus ei ollut erityisen viehättävä. Jokivarressa oli runsaasti pensaita eikä näkemäalue ollut kovinkaan laaja. Maisemassa ei ollut varsinaisia solmukohtia, vaan alue oli melko yhtenäistä heinä- ja saravaltaista rantaluhtaa pensaikkoineen.

Joen pohjoisrannan rantaluhta oli lähellä järveä luhtasara (*Carex vesicaria*) valtaista, ylempänä jokivarressa kastikat olivat valtalajeina. Valtalajien lisäksi rantaluhdalla tavattiin mm. vehka, suoputki, kurjenjalka, ranta-alpi (*Lysimachia vulgaris*), rantalemmikki (*Myosotis laxa*), luhtatähtimö (*Stellaria palustris*), luhtavuohennokka (*Scutellaria galericulata*), mesiangervo, rantamatara (*Galium palustre*), korpikaisla (*Sirpus sylvaticus*) ja kurjenmiekka (*Iris pseudacorus*). Avoimen rantaluhdan kanssa vuorottelivat pajupensaikot. Joen etelärannan rantaluhta oli harvaa koivikkoa, jossa kenttäkerrosta hallitsivat mesiangervo ja kastikat. Tiheimmät ja yhtenäisimmät jokivarsi pensaikot olivat aivan joen alajuoksulla, valtalajina oli kiiltolehtipaju, sen lisäksi mm. harmaaleppää ja paatsamaa.

Veden hitaasta virtauksesta johtuen, joen uoma oli paikoin lähes täynnä steriiliä palpakkoa ja ulpukkaa. Jokitörmien suojassa kasvoi myös mm. vehkaa, kurjenjalkaa, purolitukkaa ja jokileinikkiä. Jokileinikin ja purolitukan lisäksi jokivarren kasvistollisesti merkittävimpiin lajeihin kuului lehtopalsami. Lehtopalsamia oli runsaasti rantapensaiden alla olevilla, matalan kenttäkerroskasvillisuuden (rönsyleinikki, sudenmarja (Paris quadrifolia), vehka, purolitukka, rantalemmikki) luonnehtimilla kasvupaikoilla, sekä yksittäisenä rantaheinikossa koko inventoidulla jokiosuudella. Jokileinikkiä oli niukasti muutamissa paikoin joen varrella ja purolitukkaa sirotellusti, lähinnä alajuoksun riittävän avoimilla kasvupaikoilla.

Muurikaisjärven laskupuron yläjuoksu (3)
3212 08, 6902:3446

Muurikaisjärvestä Orajärveen laskeva puro on pituudeltaan noin 700 metriä, josta noin 150 metriä yläjuoksulta on arvokasta. Kohteen arvo perustuu uhanalaisiin ja harvinaisiin kasvilajeihin. Pienvetenä kohde on melko vaatimaton ja ympäristöltään erittäin voimakkaasti ihmistoiminnan muuttamaa. Puro virtasikin sähkölinjan ja peltojen välissä. Vedenlaatu oli kuitenkin silmämääräisesti arvioiden hyvä. Niin on myös Muurikaisjärven vedenlaatu, sillä järven vesinäytteiden keskiarvot ovat seuraavat; pH 7.2, alkaliniteetti 0.28 mmol/l, väri 12 mg Pt/l sekä kok.typpi 307 ja kok.fosfori 14 mikrogrammaa/l. Vettä oli niukasti ja virtaus hidasta. Purouoma oli suurelta osin hyvin louhikkoinen, paikoin oli hiekka ja kivikkopohjaisia pätkiäkin. Maisemallisesti kohde ei ollut erityisen viehättävä, leimaa-antavana olivat pellon reunoilta ja sähkölinjan alta puron rantaankin levinneet tiheät pensaikot.

Puronvarren kasvilajeista merkittävimmät olivat alueellisesti uhanalaiset lajit; lehtopalsami, punakoiso, rantayrtti (Lycopus europaeus) ja jokileinikki. Lehtomaisessa puronvarressa kasvoivat myös mm. mustakonnanmarja, näsiä, purolitukka ja lehmus. Kaikkiaan löydettiin tuolta 150 metrin puronpätkältä 75 putkilokasvilajia.

Kohdetta sähkökalastettiin elokuussa elokuussa 1991, mutta kaloja ei ollut veden vähyyden vuoksi.

Lisäksi kannattaa Jyväskylän maalaiskunnasta mainita seuraavat pienvesikohteet, joilla on arvoa uhanalaisten kasvilajien kasvupaikkoina:

Pienijoki 3212 07, 6892:3443 lehtopalsami, punakoiso (Solanum dulcamara), jokileinikki, haisukurjenpolvi (Sundell ja Saari 1986).

Kairahtanlammen ja Tuomaanlammen välinen puronvarsi, 3212 08, 6902:3443 punakoiso, lehtopähkämö (Stachys sylvatica) ja lehtopalsami (Sundell ja Saari 1986).

6.5. Jämsä

Rotkojärvi (4)

2233 04, 6867-68:2549-50

Rotkojärvi on noin 800 metriä pitkä ja noin 50 metriä leveä dystrofinen järvi (pa 3.2 ha, valuma-alue n.150 ha), jonka koko pohjoisranta on jyrkkää kalliota. Parhaimmilla kohdin järven pinnasta on noin 40 metriä lähes pystysuoraa kalliota ylöspäin. 100 metriä järven luoteispäästä kuuluu Hämeen lääniin.

Rotkovajoama jatkuu kummassakin päässä ja kaakossa kalliot ulottuvat yli kilometrin päähän. Niiden alla oleva suo ja yksi lampi on ojitettu Rotkojärveen. Järven kalliojyrkänteillä kasvaa täysikasvuista mäntymetsää. Kallion laella kulkee polku, jota on ajettu ahkerasti maastomoottoripyörillä ja polku on paikoin pahoin kulunut. Kalliorinteeltä on vanha havainto (1964) silmälläpidettävästä tummaraunioisesta (Asplenium trichomanes). Uusintatarkastuksessa vuonna 1984 sitä ei löytynyt (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1985a). Kallioalue on sen verran laaja, että laji voi yhä kasvaa alueella, etenkin kun olosuhteet eivät ole juuri muuttuneet.

Luoteispäässä, Hämeenläänin puolella, on kivikkoinen laskupuro, jonka kummallakin puolella on korkeat jyrkänteet. Puron kiviä on joskus siirrelty pois. Nyt ne ovat jo sammaloituneet uusille sijoilleen. Lasku-uoman molemmiin puolin on tiheää lehtokasvillisuutta, erityisesti hiirenporras ja kotkansiipi esiintyvät yleisinä. Melko pikaisen kasvillisuuskartoituksen perusteella lehdossa kasvavat ainakin lehtokuusama, silmälläpidettävä ja harvinainen lehtopalsami (melko runsas), velholehti, isoalvejuuri, kevätlinnunherne ja ainakin yksi pieni vaahtera (Acer platanoides). Luonnonvaraiset vaahteran kasvupaikat ovat harvinaisia Keski-Suomen korkeudella ja tämäkin saattaa olla peräisin viereisestä Huokolan talosta. Järven eteläranta ja koko Konivuoren rinne on kymmenmetristä mäntytaimikkoa. Ainoastaan yhdessä kohdassa rantavyöhykkeen suuret kuuset ovat jäljellä. Rotkojärvi kuuluu 1.vaihekaavan suojelualuevaraukseen (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1985b).

Mustalammi (4)

2144 06, 6853:2553

Mustalammi on nimensä veroinen, erittäin tummavetinen, pieni (1.6 ha) ja suorantainen lampi. Rantavyöhyke on pääosin kuusimetsää (70 %), sekametsää on 30 %. Valuma-alue on 48 ha. Mustavuoren komeat kuusikkorinteet lammen eteläpuolella ovat merkittävin maisemaekologinen elementti. Lammen pinnan ja vuoren laen välillä on korkeuseroa 65 metriä. Pohjoispuolella on Haukkavuori, joka on matalampi ja jonka ominaispiirteitä ovat kalliojyrkänteet. Lammesta noin 800 metriä luoteeseen on Vororotin rauhoitettu rotkovajoama. Lampi on siis kahden vuoren välissä, joten maisemat ovat epätavallisen komeat, etenkin kun hakkuita ei ole tehty. Metsä on täysikasvuista joka suunnassa. Mustalammi on toistaiseksi vajaan kilometrin päässä lähimmästä tiestä, mutta sen itäpuolella rakennetaan metsäautotielle jatkoa.

Mustalammin erottaa Yläisestä Vuorijärvestä noin 20-30 metrin kannas. Tämän kannaksen halki kulkee vajaan metrin levyinen puro, joka saattaa olla ihmisen kaivama tai ainakin perkaama. Puro ei ole kuitenkaan alentanut lammen vedenpinnan tasoa. Uomassa on majavan (Castor fiber)

pesän jäänteet, mutta pato on purettu. Lammen pohjoisrannalla on kuitenkin ehjä ja jäljistä päätellen asuttu majavan pesäkeko.

Kasvillisuus on lammen rannalla tavallista lammenreunusnevan ja korven kasvistoa kuten pullosara, valkopiirtoheinä, jouhisara, suopursu, suoputki, ranta-alpi, vehka ja paatsama.

Keilasjärven lampialue
2144 03 ja 06

Keilasjärvi (4) 6858-59:2550, sen laskupuro (3) 6859:2550, Vähä-Keilainen (3) 6859:2550 ja Matolammi (2) 6859:2549

Kohteista ylimpänä, vedenjakajalla sijaitseva oligotrofinen Keilasjärvi (4), on erämainen ja rauhallinen metsäjärvi. Kokoa sillä on 9.2 ha ja muodoltaan se on kulmikas. Valuma-alue on melko pieni, n. 20 ha. Metsätyyppi lammen ympäristössä on pääosin sekametsää (60%), tosin mäntymetsääkin on runsaasti (40%). Puusto työntyy kookkaana rantaan asti ja maasto on kumpuilevaa. Tulopuroa ei ole.

Erikoispiirre Keilasjärvestä on majavan padollaan aiheuttama huomattava vedenpinnan nousu. Vesi ulottuu nyt 50-100 cm normaalitasoa korkeammalle työntyen alavilla kohdilla pitkälle rantametsään. Jyrkimmillä rannoilla vedenpinnan nousu ei ole aivan yhtä silmiinpistävää. Nousun seurauksena rantapuusto on kuollut laajalti ja on nyt kelottumassa antaen kohteelle erämaista leimaa. Turvereunus on jäänyt veden peittoon ja pääosa rantavyöhykkeestä onkin moreenimaata. Niemet ja sielä täällä olevat rantakivikot lisäävät maisemallista monipuolisuutta. Kaakkoon suuntautuvan lahden rannalla Keilasvuoren rantakalliot ulottuvat rantaan saakka. Vedenpinnan nousu on syönyt eroosionomaisesti rantapenkkää lammen eteläreunalla.

Järvi on säästynyt harvinaisen hyvin ihmistoiminnalta ja rantavyöhykkeen puusto onkin yllättävän ehyttä. Puunkorjuu on ollut vähäistä myös valuma-alueella. Mökkejä ei ole ja metsäautotiet eivät ulotu lähelle. pH-arvo oli hyvä, 6.2.

Kasvistoon ei kuulu nebareunuksen lajistoa, sensijaan osa suopursuvaltaisesta rantarämeestä on välttynyt tulvavesiltä. Rannoilla juolukka, suopursu, kurjenjalka ja ranta-alpi ovat runsaita. Myös paatsamaa ja tähtisaraa kasvaa lammen rannoilla.

Järven pohjoiskulmauksesta alkavassa, 200 metrin mittaisessa laskupurossa (3), on useita majavan patoja. Puronvarteen on muodostunut useita aarin kokoisia altaita, joissa vesi seisoo. Majava onkin onnistunut tappamaan puustoa pystyyn ja poikkijyrsittyjä runkoja lojuu runsaasti puronvarressa tehden siitä vaikeakulkuisen. Virtaama ei liene koskaan ollut erityisen suuri, pikemminkin niukanpuoleinen. Metsät hieman kauempana purosta ovat nuorehkoja kuusi- ja sekametsiä. Kasvillisuus puronvarressa on muuttunut melkoisesti majavan vesistöjärjestelyjen vuoksi, mutta kasvisto on yhä tavanomaista sekametsälajistoa.

Puro laskee Vähä-Keilaseen (3), joka on Keilasjärvestä poiketen pieni, hehtaarin kokoinen rämelampi. Rämevyöllä lammen ympärillä on leveyttä viitisenkymmentä metriä, mutta pohjoiseen muodostuu laajempi suoalue. Kohdetta ympäröivät pohjoispuolta lukuunottamatta sekametsäiset kumpaareet, joilla tosin on hieman mäntytaimikkoa. Taimikot erottuvat kohta-

laisen selvästi maisemasta, sillä ne sijaitsevat rinteessä. Maisema tulee parenemaan puuston ikääntyessä. pH oli elokuussa 5.8.

Myös Vähä-Keilasella oli tuoreita merkkejä majavan oleskelusta. Lammella ei ole laskupuroa, mutta vedet valuvat hiljalleen pohjoiseen luhtaisen suon kautta. Majavakin oli havainnut tämän ja se oli kasanut mutavallia suon ja lammen väliin. Toimissaan se olikin onnistunut, sillä vesi oli noussut rantarämeelle puustoa pystyyn tuhoten.

Kasvisto Vähä-Keilasella on luonnollisestikin erilaista kuin Keilasjärvellä. Rämelajit ovat vallitsevia ja tupasvilla- ja isovarpurämeillä tavataan mm. mutasaran lisäksi jouhi- ja pullosara, siniheinä, raate, kurjenjalka, maariankämmekekä, isokarpalo, pitkälehtikihoki, pyöreälehtikihokki, valkopiirtoheinä ja pajuja.

Vähä-Keilasesta parisataa metriä luoteeseen sijaitseva Matolammi (2) muistuttaa suuresti edellistä kohdetta. Vedenpinnantasoa lammessa on kuitenkin laskenut selvästi sen koillispuolelle kaivettu laskuoja. Toimi on vauhdittanut umpeenkasvua melkoisesti. Puustoa lammen rantavyöhykkeessä on paikoin harvennettu voimallisesti, mutta jäljet tulevat häviämään ajan myötä. pH oli 5.4, siis kohtalaisen hapan. Merkkejä majavan liikkeistä ei tällä lammella näkynyt. Kohde kuuluu arvosaluokkaan kaksi, mutta sillä on arvoa osana Keilasjärven lampialuetta, joka sisältää näyttävän ja ehyen kappaleen seudun pienvesiluontoa.

Alue soveltuisi hyvin myös opetuskäyttöön ja se sijaitsee vain n. 5 km etäisyydellä jäljempänä esiteltävistä Nääkkösvuoren lampialueesta ja Mäenpäänlammista. Alue sijaitsee lähimmillään puolen kilometrin päässä rantojensuojeluohjelmaan kuuluvasta Nytkymenjärvestä. Näillä kohdin pienvesien suojelun ja rantojensuojeluohjelman tavoitteet käyvät yksiin ja alueiden yhteenliittämistä tulisikin harkita, varsinkin kun Keilasjärvien lampialuekin on valtion maata.

Heinäoja (4)
2233 10, 6869:2571

Heinäojalla on kokonaispituutta n. 2 km. Puro saa alkunsa kahdesta lammesta ja pelto-ojituksista ja yläjuoksulla pellot hallitsevat sen rantavyöhykettä. Arvokasta osuutta onkin vain vajaan 100 metrin mittainen puronvarsilehto, ns. Anttilan lehto.

Lehdosta on kuvaus Keski-Suomen seutukaavaliiton lehtoalueselvityksessä (1982b):

" Pienialainen (0.3 ha) kosteaa lehtotyyppiä edustava saniaislehto aivan maantien tuntumassa. Lehto sijaitsee rinteiden molemmin puolin reunustaman puron ympäristössä. Jonkin verran karsitun lehtipuustonsa vuoksi lehtoalue on valoisa. Alueen puusto koostuu lähinnä lehtipuula-jeista, joukossa myös yksi pensasmainen lehmus. Aivan tien reunassa on tiheä pensaikko, jonka muodostavat punaherukka (Ribes spicatum) ja koiranheisi- pensaat. Muut alueen lehtopensaat ovat näsiä ja lehtokuusama.

Hyvin runsaana esiintyvää kotkansiipeä lukuun ottamatta saniaisia on vähemmän kuin saniaislehdoissa yleensä. Lehtolajistoa alueen kenttäkerroksessa edustavat mustakonnanmarja, lehtopähkämö, tesma (Milium effusum), simälläpidettävä kevätlinnunsilmä (Chrysosplenium alternifolium), velholehti (Circea alpina) sekä hyvin runsaana esiintyvä simäl-

läpidettävä ja lehtopalsami."

Lehto ei ole muuttunut yhdeksässä vuodessa, kuvaus vastaa hyvin nykypäivää. Ainoastaan lehtopähkämää ei havaittu ja lisäksi löytyivät vaarantunut lehtoleinikki (*Ranunculus cassubicus*) ja lehtovirmajuuri (*Valeriana sambucifolia*). Lehdon itärinteessä on melko sankka kuusikko. Vedenlaatu on melko heikko ja ruskea vesi on sameaa ojituksen ja peltojen vuoksi.

Iso Kotlammen laskupuro (4)
2144 12, 6859:2571-71

Puron kokonaispituus on puolitoista kilometriä, josta luonnontilaista on neljänsadan metrin osuus yläjuoksulla. Luonnontilainen osuus alkaa Norolan talon tieltä, jossa puro virtaa kuusikkorinteen ja eteläisen, hieman kallioisemman rinteeseen, välisessä lohkareisessa notkelmassa. Leveyttä purolla on puolesta kahteen metriä, joskin välillä se painuu sammalisten kivenlohkareiden alle piilopuroksi. Ympäristö on tiheää ja varttunutta kuusikkoa. Näillä kohdin lajisto koostuu lähinnä saniaisista, metsäkortteesta, kastikoista ja tuomesta. Erässä kohdassa kasvoi yksittäinen, pieni taikinamarja (*Ribes alpinum*)-taimi. Laji on luokiteltu Keski-Suomessa silmälläpidettäväksi.

Parinsadan metrin päässä tieltä notkelma levenee laaksoksi, jossa uoma virtaa 2-3 metrin levyisenä kotkansiipien ja mesiangervojen reunustamana. Näillä kohdin kivikko on vähän pienempää ja rannat ovat korven rahkasammaleen (*Sphagnum girgensohnii*) peitossa. Muita lajeja ovat suo-orvokki, rentukka (*Caltha palustris*), vehka, kurjenjalka, terttulapi ja harmaaleppä. Korpikuusikko puron ympärillä on kuin ihmeen kaupalla välttynyt harvennukselta ja siellä täällä lojuu kaatuneita, suuria kuusia. Korvella onkin vahva luonnonmetsän leima. Puro mutkittellee metsäkortekorven lomitse tummavetisenä ja vedenlaatu on korkeintaan välttävä. Korpi muuttuu tuoreeksi kangasmetsäksi, ennen kuin arvokas osuus päättyy maisemaa ihmeesti avartavalle hakkuuaukolle. Parisatametrisen aukon jälkeen on purossa vielä n.250 metrin vähempiarvoinen korpisuus, jonka rantavyöhykkeeseen ulottuu paikoin harvennushakkuita ja taimikoita.

nimetön lampi (3)
2233 08, 6870:2568

Nimetön rämelampare sijaitsee Jämsän Juokslahdessa ja se on syntynyt Riuttavuoren eteläpuolisen notkelman viisihehtaariselle rämeelle. Avovesialaa on umpeenkasvun jäljiltä enää hehtaarin verran ja 1-8 m leveä nebareunus kurottuukin kohti lammen keskustaa.

Maisemallisesti kohde ei ole kovin puoleensavetävä, pikemminkin se on yksipuolinen ja tavanomainen. Maisemaa elävöittävät niemet, saaret ja vanhat rantapuut puuttuvat kokonaan. Maasto lammen ympärillä on tuttua isovarpurämettä, joka jatkuu pisimmälle lammen etelä- ja itäpuolella. Rämeen ympärillä on nuorehkoa, kallioista männikköä. Valuma-alueella on huomattavassa määrin mäntytaimikoita, jotka ulottuvat luoteis- ja koillispuolella viidenkymmenen metrin päähän rantaviivasta. Taimikoista ei kuitenkaan aiheudu sanottavaa maisemallista haittaa, sillä ne sulautuvat melko mukavasti matalien rämemäntyjen taustaksi korostaen puuston kerroksellisuutta. pH oli alhainen, 5.1 ja kirkkaassa vedessä olikin näkösyvyttä karkeasti arvioiden kolmatta metriä. Kalastollista tai opetus- ja virkistyskäyttöarvoa ei kohteella ole.

Rämeen lajistoon kuuluvat mm. suopursu, tupasvilla, muurain, maariankämme, juolukka sekä tähti- ja rahkasara (*Carex pauciflora*). Rannalla kasvavat runsaimpina luhtavilla, sekä pullo- ja jouhisara. Nevareunuksen lajeja ovat isokarpalo, valkopiirtoheinä, suokukka, pitkälehtikihokki ja mutasara. Pensaskerroksen valtalajeja rannalla ovat paatsama ja hieskoivu. Ulpukkaa on melko runsaasti.

nimetön lampare (3)
2233 04, 6860:2551

Kohde sijaitsee Jämsän Nytkymessä Kalliojärven ja Vähä-Kalliojärven välissä. Lampi ja sitä ympäröivä suo ovat muodostuneet notkelman pohjalle siten, että viitisen metriä korkeat, äkkijyrkät seinämät, ympäröivät lampea miltei joka puolelta. Lampi on siis harvinaisen selvärajaisen painauman pohjalla. Painauman kallioiset rinteet ovat pääosin kasvillisuuden peitossa, vain paikoin on jäkäläistä avokalliota. Avovesialan halkaisija ei ole kuin 30-40 m. Kasvillisuusvyöhykkeet lammen keskustasta ulospäin tulevat hyvin esille ja ovat selvästi rajautuneita. Umpeenkasvun seurauksena syntynyt nebareunus on miltei lammen halkaisijan levyinen. Sen ulkopuolella lounaassa ja lännessä on kapea rämevyö. Puusto painauman reunoilla ja päällä on sekametsää.

Kohteen maisemaan ja luonnontilaiseen olemukseen on eniten vaikuttanut sen koillispuolisen kumpareen takana oleva kesämökki. Mökki sijaitsee vain noin 50 m päässä avovedestä ja 30 m päässä avoimesta nevasta. Siitä huolimatta mökki sopeutuu maisemaan yllättävän hyvin, eikä juuri näy lammelle. Mökille menee vain kapea kävelypolku, joka osaltaan tekee siitä maisemaan hyvin istuvan ja huomaamattoman. Rantavyöhykkeessä metsänkäsittely on ollut vähäistä, kuin myös pienellä valuma-alueella. Lampareen pohjoispuolella, vain sadan metrin päässä oleva Kalliojärvi ja kaakossa, kahdensadan metrin etäisyydellä oleva Vähä-Kalliojärvi, eivät ole kovinkaan luonnontilaisia. Yhdessä edellä kuvatun lampareen kanssa ne olisivat voineet muodostaa ehyen kokonaisuuden, jonka arvo perustuisi pienimuotoisiin korkeuseroihin ja maastonmuotoihin sekä monipuoliseen biotooppivalikoimaan.

Nevareunuksella tavataan mm. valkopiirtoheinää, pitkälehtikihokkia, mutasaraa ja leväkköä. Pieneen notkelmaan mahtuu myös tupasvillärämettä, jossa kasvavat muurain ja suokukka. Painanteen reunaman kasvisto koostuu tavanomaisesta sekametsälajistosta kuten mustikasta, kultapiiskusta (*Solidago virgaurea*), kastikoista ja oravanmarjasta (*Maianthemum bifolium*). Lummetta on kohtalaisesti.

Kinterjärvi (3)
2233 10, 6860:2577

Kinterjärvi on pieni dystrofinen umpilampi Kintervuoren päällä, Päijänteen rannalla. Lammelle johtaa polku parinsadan metrin päästä metsäautotieltä. Kohdetta kiertää hyvin ohut rämereunus suopursuineen ja kitumäntyineen. Lampea ympäröivät kallioiset mäntykankaat, jotka ovat erittäin kauniita poronjäkälineen (*Cladonia* sp.). Kokonaisuuden rikkoo lammen Päijänteenpuoleisen kalliomäen matala taimikko. Ilman tätä taimikkoa lampi olisi saanut paremman arvosanan ja tulevaisuudessa kohteen maisemallinen arvo kasvaakin ellei uusia hakkuita suoriteta. Lammen viereiseltä kalliolta avautuu hieno näköala Päijänteen yli Luhankaan.

Vesi- ja rantakasvillisuus on jälleen kerran lyhyesti kuvattavissa. Se koostuu pääasiassa rahkasammalreunuksella viihtyvistä jouhi- ja pullosarasta, isokarpalosta, suokukasta ja leväköstä. Suopursu on valtalaji rämeellä. Ulpukkaa kasvaa jonkin verran avovedessä.

Iso-Rantjärvi (3)
2233 05, 6873:2552-53

Iso-Rantjärvi on oligotrofinen, pääasiassa kuusimetsien ympäröimä metsäjärvi. Valtaosaltaan järvi on turverantaista, mutta etelässä kohoavan Rantvuoren kohdalla ranta on moreenimaata. Vuoren järvenpuoleinen rinne on komeaa kuusikkoa ja muutoinkin rantavyöhykkeen kuusikot ovat melko kookkaita.

Järven pintaa on laskettu, jonka seurauksena varsinkin järvikorte ja ulpukka ovat muodostaneet laajoja kasvustoja. Kasvillisuus on sen verran rehevää, että järvi onkin paikallisesti merkittävä lintuvesi. Kohde ei kuitenkaan ole yhtä rehevä kuin useimmat lintuvedet, joten se voitiin kelpuuttaa luonnontilaisten pienvesien inventointiin. Rantasoiden ojitukset sekä lukuisat järveen laskevat metsäojat ovat omalta osaltaan edesauttaneet järven rehevöitymistä. Lisäksi pohjoisrannalla on kaksi kesämökkiä.

Hattujärvi (3)
2144 09, 6852:2563-64

Hattujärvi sijaitsee Jämsän Alhojärven metsäseuduilla ja on varsin tavanomainen tuon alueen rämelampi. Tämä umpilampi on kolmisensataa metriä pitkä, mutta paikoin vain 30 m leveä. Sekä kartalta että maastossa pystyy helposti erottamaan lammen muinaisen rantaviivan. Pinnan- ja pohjanmyötäisen umpeenkasvun seurauksena entisestä avovesialasta on nyt kaksi kolmasosaa suona. Esimerkiksi lammen pohjoispuolinen kallio on joskus ollut rantakallio, mutta sen ja avoveden välissä on nyt kolmisenkymmentä metriä leveä rämeakaistale.

Loiva metsäharjanne lammen eteläpuolella, rämeen takana, on mäntyvaltaista havumetsää, mutta jyrkemmällä pohjoisrannalla puusto on kuusikkoa. Kuusikkoa on kuitenkin jonkin verran harvennettu. Etelärannan pieni taimikkoala ei juurikaan muodostu maisemalliseksi häiriötekijäksi, sillä se sulautuu hyvin matalien rämemäntyjen taustaksi. Ajan myötä maisema tulee paranemaan entisestään. Myös lammen pohjoisrannan keskivaiheilla on on pieni taimikkoala. Kaikkiaan lammen rantavyöhykkeen metsät ovat lähes ehyitä ja myös valuma-alue on säästynyt suuremmilta hakkuilta. Vesi on rämelammeksi kohtalaisen kirkasta ja pH oli elokuussa 1991 5.5.

Lammen eteläpuolinen, laajin rämealue, on tupasvilla-, rahka- ja isovarpurämettä. Vetisemmässä rannassa suursarat, järvikorte ja luhtavilla ovat valtalajeja. Rannan kapealla nebareunuksella kasvavat mm. valkopiirtoheinä, muta- ja jouhisara, suokukka, leväkkö ja pitkälehtikihokki. Rämeellä esiintyy lisäksi melko runsaasti maariankämmeekkää ja vaiveroa (*Chamaedaphne calyculata*). Myös mesotrofian indikaattorilajia, siniheinää, kasvaa sirotellusti rannalla. Ulpukkaa on kohtalaisesti.

Vehmasjärvi (3)
2144 09, 6851:2563

Vehmasjärvi sijaitsee kilometrin verran lounaaseen edellä kuvatusta Hattujärvestä. Vesipinta-alaa täällä pyöreällä metsälammella on ainoastaan hieman toista hehtaaria. Vehmasjärvikin on melko voimallisesti umpeenkasvanut, lähinnä pinnanmyötäisesti. Umpeenkasvu on synnyttänyt kauniita, kelta- ja punaruskeita rahkasammalkasvustoja, jotka silmiinpistävän värikkäinä elävöittävät muutoin monotonista, sini-vihreää maisemakuvaa. Metsät lammen ympärillä kohoavilla loivilla kumpareilla ovat mänty- ja sekametsää, kuusikkoa on vain kymmenesosa puustosta. Puusto on lähinnä 10-15 m korkeaa, varttuvaa männikköä ja maisema tuleeikin parantumaan entisestään puuston ikääntyessä. Paikoin ranta-puuston lomasta pilkottaa pieniä kalliokumpareita.

Umpeenkasvua on vauhdittanut lammen länsipuolelle kaivettu laskuoja, jota myöten vesi hiljalleen noruu pois järvestä. pH oli elokuussa 1991 melko alhainen, 5.1. Pieni valuma-alue on miltei kokonaisuudessaan metsää. Maisemalliset arvot ja kohtalaisen hyvin säilynyt luonnontila olivat tämän kohteen valtteja pienvesi-inventoinnissa.

Kasvistoon kuuluu varsin tavanomaisia rämelajeja kuten suopursu, tupasvilla, juolukka ja vaivaiskoivu (Betula nana). Viidestä kymmeneen metriä leveältä nevoreunukselta tapaamme tutut leväköt, karpalot, mutasarat ja suokukat. Rantaviivalla on paikoin pieniä järviruokokasvustoja. Nevoreunuksen ja metsän välissä on katkeileva pensaikkovyö, jonka muodostavat hieskoivu, paatsama, tuhkapaju (Salix cinerea) ja kiiltolehtipaju.

Leipäjärvi (3)
2144 08, 6849:2564-65

Leipäjärvi (4 ha) on pyöreän muotoinen, rämerantainen lampi Arvajan kylän lähellä. Lampea kiertävä melko laaja suo on isovarpurämettä, jossa suopursu hallitsee kasvillisuutta polvenkorkeuisena, kauniina mattona. Rämevyöhykkeen takana kasvaa täysikasvuista kuusi- ja mäntymetsää. Metsässä on kuitenkin tehty hakkuita, sillä lammen etelä- ja lounaispuolella rämemäntyjen takaa pilkistävät hakkuuaukot. Ojitukset ovat olleet vähäisiä ja vain yksi oja löytyi lammen itärannan rämeeltä. Kyseinen oja kerää vettä suolta läheisen metsäautotien ojaan. Lammella on nykyisin voimassa kalastuskielto.

Vesi on lammessa erittäin kirkasta ja onkin varsin mahdollista, että se on happamoitunut.

Lammen kasvisto on niukka. Rannalla kasvavat melkein jokaisen lammen lajistoon kuuluvat tupasvilla, suoputki, puolukka, leväkkö, vehka sekä jouhisara ja riippasara (Carex magellanica). Ulpukka on yleisin kasvi avovesialueella.

Mäenpäänlammit (3)
2144 06, 6855-56:2551

Mäenpäänlammit käsittää kolme pientä dystrofista lampea lähellä Keski-Suomen- ja Hämeenläänin rajaa, valtatie 23:n pohjoispuolella. Lammista luoteisin oli ainoa, joka ansaitsi arvosanan kolme, kahden muun ollessa luonnontilaltaan heikompia.

Luoteisen lammin etelä- ja itäranta ovat isovarapurämettä, jossa suopursujen seassa kasvaa muurainta, tupasvillaa ja suokukkaa. Matalien rämemäntyjen vastakohtana kohoaa länsirannalla kookas kuusikko, joka ulottuu rantaan asti. Lampea kiertää kapea turvereunus, joka on pohjoispäässä leveimmillään. Lammen vedenpintaa on laskettu perkaamalla luoteiskulmasta lähtevää puroa.

Lammen vaatimaton kasvisto, maisemallisten arvojen vähäisyys ja tavanomaisuus sekä vedenpinnan laskeminen tekevät tästä muuten pikusievästä lammesta kolmosen arvoluokkaan kuuluvan tapauksen.

Nääkkösvuoren lampialue
2144 06, 6855:3593-94

Vähä-Mäntynen (3) 6854:2551-52, nimetön lampi (3) 6854:2552, Alainen Vuorisjärvi (3) 6854:2552 ja eteläisin Mäkilammi (3) 6853:2552.

Nääkkösvuoren alueella on seitsemän lampea, joista neljällä on arvoa pienvetenä. Iso-Mäntynen ja Keskinen Vuorisjärvi ovat vankasti mökitettyjä eivätkä siksi kuulu inventoinnin piiriin. Myös pohjoisemman Mäkilammin rannalla on mökki taimikkojen keskellä.

Kaikien lampien välillä on jonkinlainen vesiyhteys. Nääkkösvuoren itäpuolella olevat lammet eli eteläisin Mäkilammi ja pohjoisin Vuorisjärvi ovat Mäkilammin laskupuron ja Keskinen Vuorisjärven välityksellä yhteydessä toisiinsa. Pohjoisimmasta Vuorisjärvestä laskee taimikossa kulkeva puro Iso-Mäntyseen. Tähän laskupuroon solisee vielä pieni puro Nääkkösvuoren laelta nimettömästä lammesta. Nääkkösvuoren länsipuolinen Vähä-Mäntynen on yhteydessä edellisiin lampiin Iso-Mäntynsen kautta.

Vähä-Mäntynen (3) on vajaan 800 metrin pituinen ja 150 metrin levyinen, oligotrofinen järvi, jonka maisemaa hallitsevat komeat männikkömäet lammen itä- ja länsipuolella. Järvi on syntynyt pohjois-eteläsuuntaisen ruhjelaakson pohjalle ja se on suora jatke Onkirotin kalliomurrokselle. Onkirotti sijaitsee puolisen kilometriä lammesta etelään. Vähä-Mäntystä ympäröivien mäkien päällä on tehty hakkuita, mutta rantapuusto on täysin säilynyt. Luoteisrannalta löytyy yksi kesämökki. Vesi on kirkasta ja hyvälaatuista, pH-arvo oli elokuussa 1991 6.8.

Kasvillisuus on karua ja lajimäärä alhainen. Rantojen jyrkkyyden vuoksi rantakasvivyöhyke on kapea, miltei olematon. Valtalajeja ovat variksenmarja, puolukka, kataja, kanerva ja mustikka. Aivan rannassa viihtyvät myös paatsama, suopursu ja tervaleppä. Varsinaisia vesikasveja on niukasti, ulpukan lisäksi rantavedestä löytyy myös silmälläpidettävää suomenlummetta (Nymphaea tetragona).

Vähä-Mäntynen rannalta nousee metsäautotie Nääkkösvuoren yli sen toiselle puolelle. Vuorenlaella, tien eteläpuolisen kuusi- ja mäntymetsän takana, on piilossa pieni nimetön lampi (3). Lammen rantapuusto on välttynyt hakkuilta, mutta sen pienellä valuma-alueella on taimikoita. Rantavyöhykkeen puusto koostuu pääosin havupuista, joskin rantaviivan tuntumassa kasvaa myös tervaleppää, paatsamaa, hieskoivua ja pihlajaa. Tiheä rantapuusto ja ympärillä kohoavat rinteet rajoittavat näkyvyyttä joka suuntaan tehden kohteesta maisemallisesti haavoittuvan.

Lammen ympärillä on ohut turvereunus, jolla kasvaa tavallisia ranta-kasveja kuten riippa- ja mutasara, suopursu, isokarpalo, juolukka ja pullosara. Erittäin tumman veden pinnalla kelluvat ulpukat, pohjanlumme sekä silmälläpidettävä suomenlumme. Lisäksi lampisirppisammal (Warnstorfia trichophylla) -kasvustot ja järviruoko antavat oman leimansa kasvillisuudelle.

Lammesta lähtevä, alunperin ilmeisesti hyvin pieni laskupuro, on perattu ja se onkin johtanut lammen vedenpinnantason alenemiseen. Laskun vaikutukset eivät tosin ole olleet silmiinpistäviä. Kohteen suurin arvo on sen melko luonnontilaisessa ympäristössä ja harvinaisessa kasvilajissa.

Nimettömästä lammesta kaakkoon, alempaa Nääkkösvuoren rinteeltä, löytyy oligotrofinen, **Alainen Vuorisjärvi** (3). Se muistuttaa Nääkkösvuoren toisella puolella olevaa, samanlevyistä Vähä-Mäntystä, mutta on kuitenkin sitä puolet lyhyempi. Myös tätä Vuorisjärveä ympäröivät jyrkät mäenrinteet, jotka eivät kuitenkaan yllä samanlaiseen jylhyyteen kuin Vähä-Mäntysellä. Puusto on kookasta kuusikkoa ja männikköä. Rantapuiden lomasta pilkottavat rinteiden avokalliot, joiden pintaa värittävät seinäsammal (Pleurozium schreberi) - ja poronjäkälälaikut.

Järven koiliskulmassa, Kärsämäen päällä, on hakkuaukko. Aukko on jonkinasteinen maisemallinen häiriötekijä tällä muutoin ehyellä lammella. Järven länsipuolisen mäenrinteen päällä, Mäkilammin rannassa oleva mökki, näkyy lisäksi lammelle. Rantavyöhykkeestä löytyy metsätraktorin ajoura, joka ylittää järven eteläpäässä olevan tulopuron ja nousee Nääkkösvuoren rinteelle, kohti Mäkilammin mökkiä.

Jyrkkien rinteiden ja rantaviivan välinen rantakaistale on kapea ja turvereunus olematon. Valtalajeja ovat puolukka-mustikka- tyyppin kangasmetsien lajit kuten metsälauha (Deschampsia flexuosa), kastikat, kuusi, mänty, halava (Salix pentandra), variksenmarja ja kultapiisku. Aivan vedenrajassa kasvavat suopursu ja terttualpi.

Eteläisempi **Mäkilammi** (3) sijaitsee pohjoisimmasta Vuorisjärvestä parisataa metriä lounaaseen, parikymmenmetrisen rinteiden takana. Lampea ympäröivät mäntyiset kalliokankaat. Puusto on istutusperäistä, mutta on jo saavuttanut aikuisen mitan ja menettänyt siten taimikkomaisuutensa. Rannan maaperä on pääosin moreenia, joskin turve on paikoin pääasiallinen rantatyyppi. Kaakoisrannalla on myös pieni avokallio. Vesi on kirkasta ja hyvälaatuista. Kohteen kakkoispuolella, vaatimatoman laskupuron varressa oleva hakkuuaukko, näkyy heikosti lammelle. Kohteen suurin arvo on maisemallisissa tekijöissä.

Kasvillisuus on tavanomaisen vaatimatonta. Ulpukka esiintyy melko runsaana kuten myös kapeassa rantavyöhykkeessä kasvavat suopursu, ranta-alpi sekä jouhi- ja pullosara.

Nääkkösvuoren lammet ja järvet muodostavat hienon valuma-alue kokonaisuuden, joka edustaa seudun kalliokankaiden dys- ja oligotrofista pienvesiluontoa. Alueen puusto ei toki ole koskematonta, mutta lampien rantavyöhykkeet on viisaasti jätetty rauhaan. Lähellä lampia sijaitsee myös Vororotin luonnonsuojelualue, johon lampi-alue olisi yhdistettävissä.

Vuorisjärvi (3) ja Salakkaaja (3)
2233 05, 6873-75:2556

Vuorisjärven korkeat rantakalliot ja Hietajärvestä Vuorisjärveen laskeva Salakkaaja muodostavat hienon kokonaisuuden, joka on Keski-Suomen seutukaavaliiton 1. vaihekaavassa (1985b) varattu viiden hehtaarin kokoiseksi suojelualueeksi.

Vuorisjärvi (n.33 ha) on pitkä ja paikoin hyvinkin kapea järvi, jonka maisemaa hallitsevat itäpuolella kohoavat Isomäki ja Mutkalanvuori. Isomäen laen ja järvenpinnan välillä on korkeuseroa miltei 70 metriä. Isomäen jyrkkä länsirinne, joka Salakkaajan kohdalla kasvaa kuusta, on Vuorisjärven rannalla pystysuoraa kalliota. Jyrkimmällä kohdalla suoraa pudotusta on nelisenkymmentä metriä. Kallion päällä kasvaa mäntyjä ja kallionkielekkeellä lahoaa muutamia tuulenkaatoja. Kalliojyrkänettä on järven itärannalla kuutisensataa metriä. Kaikkiaan itärannasta on puolisentoista kilometriä komeaa kivi- tai kalliorinnettä, mikä tekee koko järvestä suojelunarvoisen.

Vuorisjärven kapea pohjois-osa on asutuksen vaikutuspiirissä; peltoja ja oja on runsaasti. Järven länsipuolen loivemmillä rinteillä on muutamia taimikkoalueita sekä yksi aukkohakkuu lounaiskulmassa. Länsirannalla on myös useita kesämökkejä. Taimikoita on myös järven itäpuolella, sillä Isomäen päällä kulkevan tien ja Vuorisjärven jyrkänneiden välinen alue on koivujen ja heinien valtaamaa pensaikkaa. Kesäisen vesinäytteen pH oli 7.2, väri 60 mg Pt/l sekä kok.typpi 450 (mikrogrammaa/l) ja kok.fosfori 18.

Salakkaajassa (3) on puronvarsilehto, josta on kuvaus Keski-Suomen seutukaavaliiton lehtoalueselvityksessä (1982b):

" Hietajärvestä Vuorisjärveen laskevan puron koskipaikan ympärillä sijaitseva pienialainen ja kivikkoinen lehto. Alue on puustoltaan lehtipuuvaltainen, vaikkakin suurten kuusien ympäröimä. Kohtalaisen runsaan pensaskerroksen lajistoon kuuluvat mm. lehtokuusama, mustaherukka (*Ribes nigrum*) ja koiranheisi. Kenttäkerroksen lajeista mainittamisen arvoisia ovat mustakonnanmarja, leveälehtinen alvejuuri ja lehtomatara. Pikkupuun koon saavuttaneita lehmuksia on lehdossa useita."

Edellisten lajien lisäksi puronvarressa kasvaa myös silmälläpidettävä kevätlinnunsilmä. Salakkaajan todella jyrkässä itärinteessä kasvaa pääosin kuusta, mutta joukossa on myös lehtipuita. Länsirannan mäntymetsä on harvennettua mäntytaimikkoa. Puron kivikkoinen pohja on perattu ja kiviä on nosteltu uomasta runsaasti sen reunoille.

Palojoki (3)
2233 10, 6869-71:2552

Palojoella on kokonaispituutta vaajaa neljä kilometriä ja se laskee Heinäjärvestä Päijänteeseen. Suunnilleen puolet purosta on teiden, talojen ja peltojen hallitsemaa kulttuurimaisemaa. Myös hakkuut ja taimikot ovat erottamaton osa Palojoen maisemaa. Noin neljänsadan metrin osuus kohteesta on kuitenkin kohtuullisen luonnontilaista.

Arvokkaampi osuus sijaitsee joen keskivaiheilla, Myllyniitusta alas päin, Vanhakylän kohdalla. Näillä kohdin joella on leveyttä kahdesta kolmeen metriä ja syvyyttä 20-40 cm. Hiekkapohjalla kasvavat purovita, palpakot ja ulpukka. Myllyniitun kohdalla purossa on pieni koskikivik-

ko, jonka jälkeen se virtaa heinäkorvessa. Itärannan metsä on kookasta kuusikkoa, jota tosin on hieman harvennettu. Vanha traktoriura myötäilee purouomaa. Länsiranta on lähes koko osuudelta niittyä, onneksi puronvarteen on jätetty jonkinlainen suojapuuvyöhyke. Puro virtaa suorana uomassaan kunnes tulee jyrkähkön pudotuksen kohdalle, jossa se kohisee kivikossa mutkan taakse. Tällä kohdalla alkaa joen etelärannalla hakkuuaukko ja arvokkaampi osuus päättyy. Huolimatta tummasta vedestä kohteella saattaisi olla kalastollista arvoa.

Kasvisto on puron reunoilla tavallista korpikasvillisuutta. Heiniä, lähinnä kastikoita, on runsaasti kapealla vyöhykkeellä joen ja kuusimetsän välissä. Niiden seassa kasvaa mesiangervoa, ojakellukkaa, rönsyleinikkiä sekä suo- ja korpiorvokkia (Viola epipsila).

Ruotsinoja (3)
2233 05, 6872-73:3394-95

Ruotsinoja on mielenkiintoinen puro, joka kiemurtelee mäntykankaalle uurtamassaan uomassa Ala-Kiimajärvestä kohti Holisevaa. Purolla on leveyttä 2-3 metriä ja syvyys vaihtelee 20 senttimetristä metriin. Puro on koko 2.5 kilometrin matkallaan hiekkapohjainen. Valuma-alueella on paljon ojituksia ja purossa on melkoisesti humusta, mikä tekee vedestä tumman.

Puron rantavyöhyke on ruoho- ja heinäkorpea, joka ympäröi uomaa melko laajana vyönä. Ruoho- ja heinäkorpi on leveimmillään sellaisilla kohdilla, joissa puron uusi ja vanha uoma ovat rinnakkain. Ruotsinoja on siis meanderoinut ja muutamin paikoin virtaus onkin kuluttanut uuden väylän hiekkaiseen maahan.

Ruoho- ja heinäkorven runsaimmat lajit ovat viitakastikka (Calamagrostis canescens) ja mesiangervo. Muina lajeina tavataan kiiltolehtipaju, lehtovirmajuuri, terttualpi, korpiorvokki, suokeltto, letohorsma (Epilobium montanum), hiirenporras ja kotkansiipi. Myös silmälläpidettävä kaislasara kasvoi Ruotsinojan varrella. Kasvillisuus on rehevää ja kaikkiaan tavattiin 43 kasvilajia. Puustoa hallitsevat kuuset, mutta myös harmaaleppä, pihlaja, haapa ja hieskoivu antoivat kohtelle lehteä ilmettä. Uomassa laiskan virtailun tahtiin heiluivat ulpukat, palpakot, pikkuvita (Potamogeton berchtoldii) ja isovesitähdet (Callitriche cophocarpa).

Puronvarsikorven ympärillä oleva mäntymetsä on pääosin taimikkoa ja rämealueet on ojitettu. Taimikko on vasta kymmenmetristä ja erottuu siten maisemasta melko selvästi. Puron luonnontila onkin kärsinyt em. tekijöiden vuoksi koko matkaltaan.

lähdepuro (3)
2333 07, 6860:2568

Tämä melko vaatimaton puro saa alkunsa lähteestä, joka on kaivettu ja pengerretty altaaksi. Vesi seisoo altaassa ja menettää jonkin verran lähteisyyttään lämmitessään. Itse puro muodostuu pienestä putkesta tulevasta ylivalunnasta. Vettä purossa on vähän ja se noruu hitaasti kiemurrellen hiekkapohjalla. Välillä vesi virtaa kivikon alla piilopurona. Pintavalunta ilmeisesti täyttää uoman ajoittain ja tällöin uoma hakee uusia kulku-uria notkon pohjalla. Purolla on mitataa kolmisensataa metriä ja se loppuu pelto-ojaan.

Puusto puronvarressa on sankkaa ja kookasta kuusikkoa. Kenttäkerroksen kasvisto on niukka, sillä kuuset varjostavat tehokkaasti notkoa. Lehtomaisia ja vaateliaitakin lajeja toki tavataan; silmälläpidettävä kevätlinnunsilmä, lehtovirmajuuri, mustakonnenmarja ja mustaherukka kasvat sirotellusti puronvarressa. Saniaisiakin on muutamaa lajia, mutta ne peittävät vain harvakseltaan puronreunoja. Aivan puron alun lähdealtaassa kasvat vehka, korpikaisla ja pikkulimaska (Lemna minor).

Myllyoja (3)
2144 09, 6855-56:2568

Seuraavassa K-S seutukaavaliiton lehtoalueselvityksen kuvaus kohteesta vuodelta 1982:

" Viljelysten kahteen osaan jakama lehtokohde Hanhijärven laskupuron varrella. Molemmat alueet sijaitsevat puron jyrkimpien putouspaikkojen ympärillä. Kumpikin alueista on täysin luonnontilassa ja kasvistollisesti ne ovat keskenään samanlaiset.

Myllyojan lehdon kasvistoon lukeutuu useita vaateliaampia kasvilajeja. Lehtopensaista tavataan lehtokuusama, mustaherukka ja koiranheisi. Lehtojen vaateliaista heinäkasveista tavataan tesmaa ja lehtonurmikkaa (Poa nemoralis). Muista kenttäkerroksen lajeista mainittakoon mustakonnenmarja, kielo (Convallaria majalis), lehtokorte (Equisetum pratense) ja lehto-orvokki (Viola mirabilis). Saniaisia esiintyy myös runsaasti, hiirenporras ja metsän alvejuuri näistä runsaimpina. Melko runsaasti esiintyy lehmuksia, joukossa muutamia runkopuuvaiheeseen ehättäneitä puita."

Lehto-osuudet ja varsinkaan niiden ympäristöt eivät enää ole kovin luonnontilaisia. Ylemmässä lehtoesiintymässä taimikko työntyy kolmenkymmenen metrin päähän purosta sen molemmin puolin. Puronvarren keski-ikäistä kuusikkoakin on harvennettu. Lehtokohdan yläpuolella puron kivikkoinen uoma on perattu ja kivet on nosteltu uoman viereen valliksi. Lisäksi taimikot ulottuvat näillä kohdin aivan puronvarteen asti.

Alempi lehtoesiintymä on kuin kopio yläjuoksun lehto-osuudesta. Myös siellä taimikot ulottuvat lähelle lehtoa ja puron kivikkoiset tasamaa-osuudet on perattu. Tässäkin lehdossa jyrkimmän pudotuksen kohta lehtokasveineen on onneksi välttynyt perkaukselta. Ylälehdossa vesi on kirkasta, mutta alalehtoon tultaessa se on samentunut virratuaan peltojen halki. Alalehdon kasvillisuus on jonkin verran rehevämpää ja lehtomaisuus selvempää kuin ylälehdossa.

Kokonaisuutena puro ei ole järin luonnontilainen ja sen arvo onkin pelkästään lehtokasvistossa. Arvokkaiden osuuksien sijainti käy ilmi em. lehtoalueselvityksestä, jossa lehto on luokiteltu paikallisesti merkittäväksi kohteeksi.

Lisäksi seuraavilla kohteilla on arvoa harvinaisten kasvien kasvupaikkoina (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1985a):

lähdepuro Kotalahden talon vieressä tuoksumatara (Galium odoratum) sekä Kolisevanojassa korpinurmikka.

6.6. Jämsänkoski

Ryönit (4)

2233 07, 6866-67:2560-61

Ryönit ovat lähdepuroja, jotka ovat kovertaneet syvät uomat mäntykan-kaaseen Jämsänjoen länsirannalla Jämsänkosken keskustan kohdalla. Alueella on seitsemän puroa, joista pohjoisin ja suurin on suojeltu luonnonsuojelulain nojalla. Muista ryöneistä kolme on suojelun arvoisia ja kolme muuta ovat kuivuneet. Kuivuneiden kasvillisuus muistuttaa tavallista tuoretta kangasmetsää.

Näistä arvioiduista pohjoisimmalla (ensimmäinen puro suojellun eteläpuolella) on pituutta 700-800 metriä ennen tien alitusta ja Jämsänjokea. Virtaama on lähdepuroksi melko runsas, uoman leveys on 10-50 cm ja noin viisisenttiä syvän puron pohjalla on hiekkaa koko matkalla. Mitään putouksia tai kivikkokohtia ei ole yhdessäkään purossa. Ennen pohjoisimman ryönin alkua on pienteollisuusalue, joka jatkuu koko puron matkan sen pohjoispuolella tielle asti, pientä katkosta (taimikko) lukuunottamatta. Eteläpuolella on mäntytaimikkoa. Onneksi puron rinteet ovat säästyneet ja niillä kasvaakin kookasta kuusikkoa, joka suojaa notkon kasvillisuutta. Puro kiemurtelee notkon pohjalla ja sen reunoilla on tihkupintoja. Arvokasta kasvustoa ovat silmälläpidettävä kevätlinnunsilmä, velholehti, lehtotähtimö (*Stellaria nemorum*), tesma ja terttuselja (*Sambucus racemosa*), joka on tulokas asutusalueilta.

Eteläänpäin kuljettaessa kaksi seuraavaa notkoa ovat kuivuneet mutta kolmannessa on jälleen virtausta. Se on kuitenkin näistä kolmesta suojelunarvoisesta pienin. Tämän ryönin yläosa on taimikkoa ja hakkuuaukkoa. Säästyneellä osuudella on mittaa 200-300 metriä ennen laske- mistaan kaivettuihin allikoihin. Sen jälkeen uoma virtaa peltojen välistä Jämsänjokeen. Mainitsemisen arvoisia kasveja ovat silmälläpi- dettävät kaislasara ja kevätlinnunsilmä.

Viimeisin ja eteläisin puro on virtaamaltaan näistä kolmesta ehkä suurin. Myös tämän ryönin yläosasta on hakattu 100-200 m ja loppu ennen tietä ja peltoja solisee 400-500 metrin matkan pellon vieressä. Kuusikko on kuitenkin rinteillä sen verran sankkaa ja kookasta ettei pohjoispuolella olevaa peltoa juuri havaitse. Rinteet ovat melko jyrkät ja etelässä on komeaa kuusimetsää. Puroon tulevat sivuhaarat ovat kuivuneet. Puron pohja on rehevää; harmaaleppien, haapojen ja koivujen alla kasvaa mm. kaislasaraa, lehtohorsmaa, lehtovirmajuurta ja mesiangervoa. Kuivilla rinteillä esiintyy kangaskortetta (*Equisetum hyemale*). Puro on uurtanut maahan varsin mutkikkaan uoman.

Jokaisessa ryönissä vesi on kirkasta, kylmää ja hyvän makuista. Lähdepurojen ympärivuoden tasalämpöinen vesi on poikkeuksellinen ympäristö virtaavan veden hyönteisille, joten sen lajisto poikkeaa tavallisten keskisuomalaisen purojen faunasta. Suojellusta ryönistä otettiin potkuhaavilla pohjaeläinnäyte syyskuun lopussa. Koskiko- rennoista tavattiin tavallinen *Nemurella pictetii*-laji ja suhteellisen harvalukuinen *Leuctra nigra*, joka on, kuten *Nemurellakin*, tyypillinen lähdepurojen laji. Vesiperhosista määritettiin yleinen *Rhyacophila fascicata* ja melko harvinainen *Potamophylex nigricornis*, joka on mm. lähdepurojen laji. Kovakuoriaisista tehtiin kuitenkin merkittävä löytö, sillä näytteessä oli tod. *Anacaena globulus*-laji (varmistus puuttuu), jota on aiemmin tavattu vain Ahvenanmaalta. Laji löydettiin 1990 myös Laukaan Hallalähteestä. Lisäksi tavattiin yleinen *Agabus*

guttatus-kovakuoriainen. Koska muutkin Ryönien purot ovat luonnonhistorialtaan samanlaisia ja yhtä vanhoja, voidaan niissäkin olettaa elävän harvinaista pohjaeläimistöä, mikä kohottaakin niiden suojeluarvoa.

Vilus (3)

2233 06, 6882-83:2555

Vilus on suuri (30 ha) ja oligotrofinen metsäjärvi Jämsänkosken Koskenpäällä. Rannat ovat miltei kokonaan moreenimaita ja soistuvia turverantoja on vajaa viidennes. Metsät järven rannoilla ovat pääosin seka- ja kuusimetsää, mutta tokihan näin suurelle kohteelle mahtuu myös vähäisiä männikköarantoja. Maisemalle ovat tyypillisiä loivasti kohoavat rantametsät ja ainoastaan kaakkoispuolinen Vilusvuori kohoaa muita alueita selvästi korkeammalle. Järvimaisema Viluksella on kaikkiaan tavanomainen, vailla erityistä luonnonkauneutta. Ainoastaan muutamat pienet saaret kiinnittävät kulkijan huomoin.

Järven luonnontila on kohtalaisen hyvä näinkin kookkaaksi kohteeksi. Sen pohjois- ja koillispuolinen Vilusviita on laajalti mäntytaimikkoa, joka tasamaalla ei sanottavammin häiritse maisemakuva. Viita on myös ojitettu ja siitä laskee useita oja Vilukseen. Myös länsirannalla ja perattua tulopuroa ympäröivällä suolla on metsäojia. Laskupurokin on perattu kauan sitten ja vedenpinnanlaskua edeltänyt rantaviiva on yhä nähtävissä. Metsää järven lounaisrannalla on harvennettu ja kapeassa eteläkärjessä on hakuuaukko, joka sijaintinsa vuoksi ei aiheuta mainittavaa haittaa. Valuma-alueen hakkuut ovat olleet kohtalaisen laajoja. Loma-asutukseenkin Vilus sopisi, mutta toistaiseksi ei ole kuin yksi mökki kaakkoisrannalla. Talvella 1988 pH oli lievästi hapan 5.9, väri melko tumma 100 mg Pt/l ja alkaliniteetti vain 0.05 mmol/l. kok.typpi 630 (mikrogrammaa/l) ja kok.fosfori pitoisuudet olivat kohtalaisia. Kalastollinen merkitys lienee lähinnä paikallista.

Järvellä pesii silmälläpidettäväksi luokiteltu kuikka (Gavia arctica) ja pariskunta tuotti 1991 yhden poikasen. Koillispuolisella Vilusvuoren rinteellä kiljui taantunut kanahaukka (Accipiter gentilis) elokuun 1991 alussa.

Kasvisto rantavyöhykkeessä on vaatimatonta jokapaikan lajistoa kuten kurjenjalka, jouhisara, järviruoko, tähtisara ja jouhivihvilä (Juncus filiformis). Paatsama, pihlaja, hieskoivu ja harmaaleppä muodostavat rannan lehtipuuvyön. Nevareunusta ei ole, mikä alentaa lajimäärää. Paikoin esiintyy hajanaisia ulpukkasvustoja.

Kaakkolampi (3)

2233 07, 6869:2560

Kaakkolampi on Jämsänkosken keskustan lähellä oleva pieni harjulampi (2 ha), jota ympäröi etelä- ja itäpuolella korkeahko männikköharju. Tulo- ja laskupuroja ei ole. Lammen rannat ovat rämettä, joka levittäytyy länteen ja pohjoiseen laajaksi suoalueeksi. Kohde on parhaiten saavutettavissa polulta käsin, joka laskeutuu läheisen harjun päällä kulkevalta hiekkatieltä.

Lammen eteläpuolelta on otettu ja otetaan yhä hiekkaa ja soraa. Kaakkolammen valuma-alue on erittäin pieni ja ehkä sen takia se onkin happamoitunut. pH-arvoksi mitattiin elokuussa 4.6. Vesi on luonnollisestikin kirkasta ja lampi vaikuttaa melko syvältä. Kalasto, jos

sitä on koskaan ollutkaan, on jo historiaa. Kaakkolampi sopisi hyvin opetuskohteeksi happamoitumisen vaikutuksista vesiluontoon. Sen saavu-tettavuus on myös hyvä.

Kapealla rämereunuksella kasvaa tavanomaisia lammenrantakasveja kuten riippa-, muta- ja harmaasara (*Carex canescens*), valkopiirto-heinä, pitkälehtikihokki, tupasvilla ja suokukka.

Myllyoja (3)

2234 07, 6890-91:2564-65

Myllyoja on n. 4 km pitkä, melko runsasvirtaamainen puro. Putouskor-keus on kuitenkin vähäinen, joten virtausnopeus ei ole huomattava. Puro alkaa Isosta Koirajärvestä ja muuttuu Vuojanjoeksi ennen laske-mistaan Salosveteen. Myllyojan osuudella Isosta Koirajärvestä Kosken-pään tielle ja Mon Reposin kohdille asti on taimikkoja, aukkohakkui-ta ja tiheään ojitettuja soita.

Maantien jälkeen alkaa arvokkaampi osuus, jossa puro kiemurtelee puolitoista metriä leveänä tehden välillä 180 asteen mutkia kuusimet-sään uurtamassa uomassaan. arvokas osuus on seuraavien kohtien välil-lä: 6890,60: 2565,24 ja 6891,08:2564,78. Ympäristö on pääasiassa mus-tikkatyypin korpea ja puusto kookasta kuusikkoa. Muutamin paikoin lojuu vesieroosion seurauksena kaatuneita puita juurakot pystyssä. Osuudella on ainoastaan yksi lyhyt kivikkokohta, jossa puro vaimeasti solisee. Kuusivaltaisen rantavyöhykkeen ympärillä metsä on varttunut-ta mäntytaimikkoa. Puron yli leikkaa yksi sähkölinja, jonka alla kuusikko vaihtuu lyhytaikaisesti pajupusikoksi. Joitain ojia yhtyy puroon myös tällä osuudella ja vedenlaatu ei ole kehuttava. Myllyojan arvokkaampi osuus loppuu peltoalueelle suunnilleen kilometrin päässä maantiestä.

Puron hiekkapohjan valtalajeina ovat palpakot. Rantojen kasvistoon kuuluu pääasiassa korpisuuden ilmentäjiä kuten pallosara (*Carex globularis*), metsäkorte, muurain, kastikoita ja kultapiisku. Myös pajuja ja leppiä kasvaa paikoin puron rannoilla rehevyyttä antamassa.

Lisäksi Puonnasjärvellä on arvoa harvinaisen konnanulpukan esiintymis-paikkana (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1985a).

6.7. Kannonkoski

Rakennuslampien alue

2244 09 ja 12

Heinäjärvi (5) 6979:2568, Heinälampi (3) 6978:2568, lähde (3) 6978,90:2568,48, Valkoinenjärvi (3) 6978:2568, Pieni-Piispa (3) 6977:2568, Haarajärvi (3) 6975-76:2569-70.

Seuraavat kohteet sijaitsevat Kannonkosken asumattomalla Rakennuslam-pien alueella, jossa on runsaasti suo- ja harjulam-pia luode-kaak-kosuuntaisella harjujaksolla. Se sijaitsee Kannonkosken eteläosassa ja on voimallisesti hyödynnettyä puunhankintaseutua. Siitä huolimatta

alueelta löytyy pääosa kunnan luonnonsuojelullisesti arvokkaista pienvesistä, joista on kuvaus seuraavassa.

Pohjoisimpana Rakennuslampien säilyneistä pienvesistä on Heinäjärvi (5), joka on biotooppivalikoimaltaan ja maisemaltaan varsin monipuolinen, oligotrofinen metsäjärvi. Muodoltaan järvi (8 ha) on pitkänomainen, vajaan kilometrin pituinen, leveyden vaihdellessa 50-200 metriin. Tulo- ja laskupuroa ei ole ja vesi on kirkasta. Valuma-alueella on kokoa n. 55 ha.

Järven puolivälissä oleva kapeikko jakaa kohteen ainakin maisemallisesti kahtia. Niemiä, rantakumpareita ja pieniä lahdelmia on poikkeuksellisen runsaasti tehden maisemasta yllätyksellisen. Järven rannat ovat täysimittaista männikköä, joskin rannalla kasvaa myös hieskoivuja vehreyttä antamassa. Ehyen metsän salaisuus on puustoa luontaisesti uudistanut metsäpalo. Rantapuustossa on paikoin kelottuvia mäntyjä ja tunnelma on erämaisen rauhallinen. Kohteen itä- ja pohjoispuolella on loivasti kumpuilevaa, paikoin kivikkoista ja lohkareistakin, puolukka- ja kanervatyypin mäntymetsää. Järven länsirannan muodostaa jyrkähkö, kymmenmetrinen harju. Harjun takana on erikoinen ja kaunis, pitkänomainen suo, joka on syntynyt vesistön umpeenkasvun seurauksena. Kohteen maisemallinen- ja virkistyskäyttöarvo on huomattu aiemminkin, sillä Keski-Suomen maakuntaura kulkee järven vieritse kaunista harjua pitkin. Kasvillisuuden kulutuskestävyys ei ole kovin hyvä ja avarapuustoisten rantojen maisemaekologinen kapasiteetti, eli kyky kestää esimerkiksi lomarakentamista, on heikko.

Kohteen arvo on sen monipuolisuuden ja maisemallisten tekijöiden lisäksi poikkeuksellisen hyvin säilyneessä luonnontilassa. Rantavyöhykkeessä ei ole ainoatakaan avohakkuuta tai taimikkoa. Kauempana valuma-alueella mahdollisesti olevia uudistusaloja ei liioin näy tasaisessa kaukomaisemassa. Järvi on myös välttynyt metsäojituksilta, koska ympäristön kuivat kankaat eivät ojia kaipaa. Vedenpinnan tasoonkaan ei ole kajottu, koska se olisi vaatinut lasku-uoman tekemistä. pH:ta ei valitettavasti mitattu kirkkaasta vedestä huolimatta.

Kasvisto on kohtalaisen monipuolinen biotooppien runsaudesta johtuen. Jouhisaravyö kiertää järven rantoja ja muodostaa paikoin leveitäkin kasvustoja. Myös rahkasammalreunus leviää ajoittain 10-15 m leveäksi tarjoten kasvupaikan mm. raattelelle, kurjenjalalle, suokukalle, mustasaralle, isokarpalolle, pitkälehtikihokille ja tupasvillalle. Kuivemmillä rannoilla kasvavat suopursu ja juolukka ja hieman kauempana männikkökankaalla mustikka, puolukka ja variksenmarja ovat valtalajeja. Kivikkoisemmassa männikössä viihtyvät vanamo (*Linnaea borealis*), kallioimarre (*Polypodium vulgare*) ja variksenmarja. Rantaviivan tuntumassa on alavilla kohdin pieniä suopainanteita, joissa esiintyvät kataja, pihlaja, paatsama, haapa, siniheinä ja jänönsara (*Carex ovalis*). Ulpukkaa ja uistinvitaa on avovedessä niukasti.

Heinälampi (3) sijaitsee 300 m Heinäjärvestä etelään ja se on vajaan hehtaarin kokoinen rämeenreunuslampi. Sen itä- ja länsipuolinen rantavyöhyke on kanerva tyyppin mäntykangasta, joka yhtyy saumattomasti lammen eteläpuoliseen suopursuvaltaiseen isovarpurämeeseen. Paikoin tavataan myös kangasrämettä. Pohjoispuolella on muutaman aarin kokoinen lyhytkortinen nevalaikku, joka on syntynyt lahdelman umpeenkasvun seurauksena. Puusto kohteen ympärillä on 10-15 m korkeaa, metsäpalon luontaisesti uudistamaa männikköä. Maasto on loivasti kumpuilevaa, joskin länsipuolella on loivarinteinen, mutta leveä harjujakso. Maisemaltaan Heinälampi on avara ja puoleensavetävä pikkulampi.

Lammen länsipuolella vajaan sadan metrin päässä on mäntytaimikkokumpare, joka ei juurikaan kohteen luonnontilaan vaikuta. Heinälammen eteläpuolista rämettä on ojitettu kauan sitten, joskin ojat ovat sittemmin miltei umpeutuneet. Lammen pintaa ei ole kuitenkaan tässä yhteydessä laskettu. Tulo- ja lasku-uomaa ei ole.

Suopursuvaltaisen isovarapurämeen lajistoa ovat mm. suopursu, juolukka, ja muurain. Kanervatyypin männikössä viihtyvät kanerva, variksenmarja, puolukka ja kangasmaitikka (*Melampyrum pratense*). Rannan tuntumassa kasvavat jouhi- ja luhtasara, raate, luhtavilla, siniheinä, hieskoivu, haapa, pihlaja ja paatsama. Lajimäärä on tavanomainen kuten myös lajiston koostumus.

Heinälammen länsipuolisen harjun korkeimman kohdan tyvelle on syntynyt kohta, jossa pohjavesi kertyy varsin suureen lähdealtaaseen (3). Soikean muotoisella altaalla on pituutta parikymmentä ja leveyttä kahdesta neljään metriä. Selvästi rajautuvan altaan toinen pää on vesikasvien, kuten jänönsaran, raatteen ja luhtavillan vallassa, mutta lähempänä purkautumiskohtaa allas on vesikasveista vapaa. Syvyyttä lähteellä on toista metriä. Altaan länsipuolinen harjurinne on lohcareista männikköä, pohjoispuolella on kumpuilevaa kanervatyypin männikköä ja kaakkoispuolella on isovarpurämettä. Rämä jatkuu Heinälammen rantaan saakka ja lähdevedet päätyvät suon kautta lampeen. Lähde on maisemallisesti hieno ja se on säilynyt täysin luonnontilaisena. Yhdessä Heinälammen ja Heinäjärven kanssa se edustaa tyypillistä keskisuomalaisen harjualueen vesistöluontoa.

Varsinaista lähdekasvillisuutta ei ole. Vallitsevina ovat suon lajit kuten raate, suopursu, kurjenjalka ja luhtavilla. Myös kastikoita, jänönsara ja virpapaju ovat runsaita. Altaan ympärillä kasvisto on tavanomaista kanerva-tyypin kangasmetsän lajistoa.

Valkoinenjärvi (3) sijaitsee lähteestä neljäsataa metriä lounaaseen em. harjun toisella puolella. Kokoa sillä on n. 2 ha ja sitä ympäröivät kuivat ja loivasti kumpuilevat mäntykankaat. Rannassa on paikoin isovarpurämettä. Nimelleen uskollisesti järvi on kirkasvetinen, pH oli heinäkuussa 1991 6.9 ja joulukuussa 1990 6.8. Maisemallisesti kohde on hieno ja avara männikkökankaan metsälampi. Kohteen luonnontila ei ole paras mahdollinen, sillä lammen rannalla on kämppä piharakennuksineen. Kämppä tosin nostaa kohteen virkistyskäyttöarvoa. Männikköä on jonkin verran harvennettu ja metsäautotie kulkee lammen pohjoispuolitse viidenkymmenen metrin päästä. Laskupuroa on perattu ilman sanottavaa vaikutusta. Valkoinenjärvi onkin merkittävä vain osana laajempaa kokonaisuutta.

Kohteen kasvisto on vaatimatonta ja lajimäärä alhainen. Lajistoon kuuluu pääasiassa tavanomaisia puolukka- ja kanervakankaiden sekä isovarpurämeen kasveja. Mainitsemisen arvoinen on kuitenkin silmälläpidettävä suomenlumme, jota kasvoi lammella kohtalaisesti.

Pieni-Piispa (3) sijaitsee Valkoisesta järvestä kilometrin etelään päin ja se kuuluu suureen lampi-puro ketjuun, jossa se ainoana on säilynyt kohtalaisen luonnontilaisena. Lampi on dystrofinen ja pieni, vain n. 0.4 hehtaarin kokoinen. pH-arvo 6.5 on tavallinen ruskeavetiselle suolammelle. Lasku-uoma on perattu. Tulouomaa ei ole voitu perata, koska se kulkee suorantaisena ja paikoin varsin leveänäkin. Korkeuseroa Pienen-Piispan ja ympäröivien lampien välillä on vain 10 senttimetriä, joten virtaus purossa on heikkoa.

Rantakasvillisuutta hallitsevat suolammelle epätavalliset isot järvi-ruokokasvustot. Muita lajeja ovat silmälläpidettävä ja harvinainen suomenlumme, ulpukka ja rimpivesiherne (*Utricularia intermedia*). Tulopuron leveässä uomassa on laaja jouhisarakasvusto. Lammen ympärillä olevat männyt ovat joko lyhyttä kitukasvuista rämemäntyä tai rämeen takana varsin kookasta männikköä. Pieni-Piispan pistemäärä jäi kahden pisteen päähän neljänneistä arvoluokasta.

Haarajärvi (3) on sikäli erkoinen, että näin suuret lammet (16 ha) harvoin yltävät edes kolmanteen arvosanalokkaan. Se sijaitsee Pieni-Piispasta pari kilometriä kaakkoon. Maisemasta erottuvat metsänhoitotoimenpiteet, kuten avo- ja siemenpuuhakkuut, koskettavat isompaa järveä usein ainakin joltakin kulmalta. Myös Haarajärvellä on paikoin isompaa ja pienempää taimikkoa rantavyöhykkeessä, kaukomaisemasta puhumattakaan. Järven vesi on tummaa; pH oli heinäkuussa 1991 6.4 ja joulukuussa 1990 6.2. Ulpukka-, lumme- ja palpakkokasvustot kiertävät rantoja ja täyttävät lahdenperiä. Myös silmälläpidettävä ja harvinainen suomenlumme kasvoi järvellä. Järven ympärillä on enemmän moreenipohjaista mäntymetsää kuin rämeitä. Muodoltaan Haarajärvi on sokkeloinen, rantoja kiertäessään ei aina voi olla varma onko tullut uuden järven rantaan. Monimuotoiset niemet täyttävät järvioltaan. Yksi näistä niemistä on todella korkea ja terävä harju, jonka lounaispuolella on yksi Haarajärven lahdistä ja koillispuolella on järven laskupuro. Harjun männyt ovat kymmenmetristä, varttuvaa puustoa. Puron toinen puoli on hakattu paljaaksi. Harjun lakea myöten saapuu maakunta-auraus etelästä ja kulkee rannalla olevan metsähallituksen kämpän kautta pohjoiseen.

Isonlähteenpuro (4)
2333 07, 6981:2567

Purolla on kokonaispituutta nelisen kilometriä, josta suurin osa on perattua, mutta n. 400 m osuus puron kekivaiheilla on säilynyt luonnontilaisena. Arvokas osuus on seuraavien kohtien välillä: 6981,90 : 2567,20 sekä 6981,40:2567,48. Yläjuoksulla puro virtaa pitkän matkan laajojen soraselänteiden välisessä laaksossa, suolla. Suo on ojitettu ja purouomaa perattu, mutta ojiin tihkuu ilmeisesti yhä lähdevesiä rinteiden tyveltä.

Luonnontilaisena säilyneen osuuden kohdilla männikkökangas kohoaa vain loivasti puronvarren molemmiin puolin. Kauimpana purosta rantavyöhyke on kivikkoista kanerva-tyypin männikköä, jossa on paikoin rakkakivikoita. Lähempänä purolaaksoa maasto muuttuu loivasti viettäväksi, lähdevaikutteiseksi korpiräme-rinteeksi. Tällä vyöhykkeellä on myös tihkupintoja sekä karttaan merkittyjen kahden lähteensilmän lisäksi useampia, heikommin hahmottuvia lähteitä ja luhtaisia kohtia.

Korpirämeellä viihtyvät hyvin suopursu, juolukka, mustikka, muurain, puolukka ja pallosara. Kuivemmillä mättäillä kasvavat oravanmarja, metsämaatikka (*Melampyrum sylvaticum*), metsäimarre ja käenkaali. Myös isoalvejuurta ja metsäkortetta esiintyy sirotellusti. Luhtaisimmat kohdat ovat kurjenjalan ja harmaasaran vallassa. Puusto koostuu 10-15 m korkeista kuusista, koivuista ja männyistä sekä pienemmistä haavoista, pihlajista ja tuhkapajuista. Lajimäärä kohteella on melko suuri biotooppien runsaudesta johtuen. Kauniit korven rahkasammalkasvustot viheriöittävät puronrantojen pohjakerrosta, mutta myös lähteiset sammat kuten lähdelelväsammal (*Rhizomnium magnifolium*) ja puronsuikerosammal ovat runsaita. Myös kamppisammalta (*Sanionia uncinata*) tavataan.

Koska kyseessä on poikkeuksellisen vuolas lähdepuro, katsottiin tarpeelliseksi tutkia myös puron selkärangaton-faunaa. Puron pohajeläimistä otettiin näyte potkuhaavilla syyskuun lopussa. Koskikorenoista määritettiin koko maassa yleinen Nemoura avicularis ja lähdepuroissa yleinen Nemurella pictetii. Myös suhteellisen harvalukuinen, detritus- ja hiekkapohjaisissa lähdepuroissa viihtyvä, Leuctra nigra löytyi näytteestä. Vesiperhosista tehtiin merkittävä havainto, sillä näytteestä löytyi Apatania zonella-laji, joka on yleisimmillään Pohjois-Suomen kylmävetisissä puroissa. Etelä- ja Keski-Suomessa laji esiintyy ainoastaan lähdepuroissa. Kyseessä on lajin kuudes havaintopaikka Etelä-Suomesta ja viides Keski-Suomesta. Lisäksi vesiperhosista tavattiin yleiset petolajit Plectronemia conspersa ja Rhyacophila fasciata. Kohteella on selvästi arvoa myös selkärangattomien esiintymisalueena.

Virtaama purossa on suuri, joskin siihen sekoittuu ainakin sateiden jälkeen myös pintavesiä. Vesi on lähteisen kylmää ja kirkasta myös karttaan merkittyjen lähteiden yläpuolella, joten pohjavesi-vaikutus on harvinaisen voimakasta. Pohja on hiekkaa ja leveyttä purolla on yleensä 50-100 cm, mutta paikoin muodostuu pari metriä leveitä, hitaammin virtaavia poukamia. Metsäautotien jälkeen on vielä sadan metrin luonnontilainen, saniaisvaltainen ja kivikkoinen korpipuro-osuus, joka lisää kohteen monipuolisuutta.

Karttaan merkityistä lähteistä pohjoisemman halkaisija on 3 m ja syvyyttä sillä on metrin verran. Lähteen ympäristö on viettävää rämettä, jossa kasvaa matalia mäntyjä, suopursua ja juolukkaa. Lähteestä vedet valuvat puroon katkonaista uomaansa myöten. Näillä kohdin kasvaa lähteisyyttä ilmentävää lajistoa kuten suohorsmaa (Epilobium palustre), suo-ohdaketta (Cirsium palustre) ja suokelttoa. Kataja ja maariankämmekekä ovat runsaita, lisäksi tavataan herttakaksikkoa (Listera cordata). Eteläisempi lähde on osin ojitettu ja kasvillisuus on vaatimattomampaa.

Puron luonnontilainen osuus on kaunis ja sen kirkas vesi kiinnittää kulkijan huomion. Puronvarresta löytyy myös katoavaa kansanperinnettä, sillä ruostuneet pontikankeittovälineet seisovat urhoollisesti sijoiltaan. Osuuden rantavyöhyke on säilynyt yllättävän luonnontilaisena ja rantavyöhykkeen metsänkäsittely on ollut lievä. Huolimatta yläjuoksun suo-ojituksista vesi on säilyttänyt lähteisyytensä. Metsäautotie kulkee arvokkaan osuuden ylitse tehden maisemaan pienen katkoksen. Kohteen arvo on ennen kaikkea poikkeuksellisen voimakkaassa lähteisyydessä, kasvi- ja eläinlajistossa sekä luonnontilaisuudessa.

Valkeinen (3) ja nimetön lampi (3)
3222 06, 6879:3430-31

Kohteet sijaitsevat Kannonkosken itäosissa Vuorijärven tienoilla. Molemmat lammet ovat tien varressa ja niiden välillä on vain 300 metriä mäntykangasta. Ne ovat samankokoisia (1.6 ha) ja valuma-alueetkin ovat pieniä: Valkeinen 8.4 ha ja nimetön 11.6 ha.

Valkeinen (3) on täysin mäntykankaiden ympäröimä (puolukka-mustikka-tyyppi). Rantametsät ovat paikoin varttunutta taimikkoa, mutta muutoin ne ovat täysikasvuista puustoa. Kapea rämereunus kiertää lampea. Vesi on erittäin kirkasta ja näkösyvyys useamman metrin. Tämä johtuu ilmeisesti happamoitumisesta, sillä pH oli heinäkuussa 5.2. Kasvillisuus on erittäin karua ja lajimäärä oli alhainen. Lammen rannalla on

nuotiopaikka ja kalastusta harrastetaan ilmeisesti säännöllisesti.

Nimetön lampi (3), joka sijaitsee etelä-kaakkoon Valkeisesta on hieman erilainen. Sen rantapuusto ei ole maisemallisesti kovin näyttävää, sillä taimikkoa on enemmän ja se on lyhyempää. Tie kulkee lähempänä tätä lampea ja se häiritsee kokonaiskuvaa. Isovarpurämeranta on laajempi. Veden väri on tummaa (pH 5.0) ja rannassa on kapeahko ulpukavyöhyke. Lammella on lisäksi linnustollista arvoa, joka nostaakin tämän muuten vaatimattoman ja tavallisen lammen toisesta arvoluokasta kolmanteen.

Nuottanen (3)
3222 06, 6977:3431

Nuottanen (10 ha) sijaitsee edellisistä lammista noin kilometrin etelään päin. Senkin yleiskuva on samanlainen: metsäautotie vieressä, rantapuustossa taimikkoa, ja rantavyöhykkeestä on 40 % rämerantaa ja 60 % mäntymetsää. Vesi on Valkeisen tapaan kirkasta, joka antaa lammesta esteettisesti miellyttävämmän vaikutelman. Myös Nuottanen on melko hapan, sillä pH oli heinäkuussa 1991 5.2. Rannalla on nuotiopaikka, joka kertoo kalamiesten säännöllisistä vierailuista tällä pienvedellä. Lammen eteläpäässä on iso rämealue, Nuottasenneva, jota on ojitettu. Kasvisto koostuu tyyppillisistä rämelajeista kuten supursusta, muuraimesta, tupasvillasta jne. ja kokonaislajimäärä jää alhaiseksi.

6.8. Karstula

Töyri­lam­men puro (4) ja Pahka­lam­pi (3)
2242 11, 6961:2533

Töyri­lam­pi kuuluu Aittosuon soidensuojelualueeseen. Lammesta lähtevä puro virtaa pääosin tupasvilla- ja isovarpurämeellä kiertäen Levälamm­enkangasta. Luonnontilaisella purolla on mittaa noin 1 km. Kes­kivai­heilla, ohittaessaan Vaivaharjun luoteispään, puro kulkee kuusten ympäröimänä pienessä kivikossa n. 1 metrin levyisenä. Muutoin rämeellä virtaillessaan sen leveys on noin 2-3 metriä. Veden väri on erittäin tummaa ja purossa on siellä täällä ulpukaa. Inventoinnin arvoinen osuus loppuu tiheään ojitukseen.

Kasvillisuus on suolla tavallista rämelajistoa. Mutasara, tupasvilla, mäntymättäät, raate, lakka, vaivaiskoivu ja suopursu ovat hyvin yleisiä. Kohteen tekee todella hienoksi Levälamm­enkankaan puolukka- ja kanervatyypin mäntykangas. Alue on valoisa ja puut ovat todella kookkaita. Yhdessä lähes täysin ojittamattoman rämeen kanssa muodostuu silmiä hivelevä kokonaisuus. Mäntymetsän ilmettä muovaa Levälampi, joka on lähes ympyränmuotoinen suosuppa. Tämän entisen lammen peittää nykyään suokasvillisuus, jossa etenkin valkopiirtoheinä on runsas.

Vaivaharjulta, Multia-Karstula-tien varrelta, tulee harjunlaitaa pitkin polku Levälamm­enkankaalle ja edelleen kohti Pahka­lam­pea. Pahka­lam­pi on tavallinen dystrofinen pikkulampi (1.6 ha), jonka rannat ovat kauttaaltaan isovarpurämettä. Länsipuolella on Pahka­kan­kaan männikkö ja itäpuolella pienialainen rämealue. Kasvillisuus on tavallista ja vähälajista. Isovarpurämeeltä tuskin löytyy putkilokas-

veja kymmentä lajia enempää. Lampi on tulo- ja laskupuroton. Pahkalampi ympäristöineen liittyy saumattomasti Levälamminkankaaseen.

Myös Aittosuon luonnonsuojelualue rajoittuu Levälamminkankaaseen ja Töyri­lammen laskupuroon. Yhdessä ne voisivat muodostaa arvokkaan suojelualueen. Valitettavasti Levälamminkankaalla ja Pahkakankaalla on tehty tuore metsäautotie ja lähes kaikki männyt on leimattu. Puuston menetyksen jälkeen puron arvoluokka laskee ykköseen tai kakkoseen.

Vuorijärvi (3) ja Pieni Vuorijärvi (3)
2244 02, 6969:2539 ja 2242 11, 6967-68:2540

Vuorijärvi (16 ha) ja Pieni Vuorijärvi (13 ha) ovat kaksi lähes saman­muotoista ja -kokoista dystrofista järveä laajan Vuorijärvenvuoren itäpuolella. Korkeuserot ovat alueella huomattavat. Parhaimillaan Vuorijärven pinta on n. 66 metriä viereisen mäen lakea alempana. Hui­pulta on vain noin 150 metriä rantaan erittäin louhikkoista ja jyrkkää rinnettä. Pienen Vuorijärven rinteet ovat hieman vaatimattomammat.

Rinteet järvien ympärillä ovat lähes kokonaan mäntyä, kuivia puolukka- ja kanervatyypin kankaita ja etenkin Vuorijärven rannoilla isoja louhikoita. Kuusta löytyy myös järvien rannoilta. Järviä yhdistää laiskasti virtaileva räme­puro. Korkeuseroakohteiden pintojen välillä on vain metrin verran. Kasvillisuus on hyvin tavallista, varvut hal­litsevat kapean rantavyöhykkeen töyräitä. Suokasvit ovat runsaimmil­laan räme­purolla. Vehkakasvustot ovat paikoin hyvinkin laajoja. Vesi­kasvillisuus on järvissä vähäistä ja rajoittuu reunoille koska kohteet ovat keskeltä melko syviä (max. syvyys 15 m ja 8 m).

Järvien länsipuolelta kulkee metsäautotie, jolta käsin on korjattu runsaasti puuta Vuorijärvenvuorelta. Alueen luonnontilaisuutta laskee­kin oleellisesti laajat taimikko- ja siemenpuuhakkuualueet sekä itä­että länsipuolella. Metsäojitus on geomorfologiasta johtuen niukkaa.

Järvissä pitäisi on heikko siika- ja taimenkanta. Järvien laskupuroon on istutettu taimenta. Järviltä löytyykin muutama vene. Vuorijärven rannalla on yksi kesämökki. Lapin Sormen retkeilyreitti kulkee järvien kautta.

Kohteen arvo muodostuu poikkeuksellisen komeista maisemista, kalastos­ta ja virkistyskäytöstä.

Valkolampi (3)
2244 03, 6973:2549

Tämä pieni suppalampi on säilynyt harjun kupeessa pohjavesivaikutuksen ansiosta. Vesi lammessa on kirkasta (näkösyvyys 3 m), joskin myös happamoitumisella saattaa olla vaikutusta asiaan, sillä pH oli elo­kuussa 1992 vain 4.6. Harjannne lammen eteläpuolella on poronjäkälä­tyypin männikköä ja hieman loivempi pohjoispuoli on kanerva-tyypin männikköä. Kohteen arvo on sen hyvinsäilyneessä ja luonnonkauniissa harjumaisemassa. Parin sadan metrin päässä kulkeva valtatie-13:ta liikennemelu tosin vaikuttaa mielikuvaan kohteen luonnontilaisuudes­ta. Myös lammen rannalla sijaitseva autonpesupaikka on ros­kannut ympäristöä. Männikköä on hieman myös harvennettu. Lammen kasvillisuus koostuu isovarpurämeen (jota on 20 % rantavyöhykkeestä) sekä rahkasam­malreunuksen lajistosta. Runsaimpina esiintyvät pitkälehtiki­hokki,

suokukka, tupasluikka (Trichophorum cespitosum), valkopiirtoheinä, mutasara ja tupasvilla.

Lisäksi seuraavilla kohteilla on arvoa harvinaisten kasvien esiintymispaikkoina (Väliavaara ym. 1991): nimetön puro Hietalahdessa ruohokanukka (Cornus suecica). Linnustollista arvoa on Saarilammella, Salmijärvellä ja Mätäslammella.

6.9. Keuruu

Myllylänjoki (4)

2234 02, 6902-03:2544-45

Tämän Asunnanjärven laskupuron kokonaispituus on n. 3 km ja yläjuoksusta käytetään myös nimeä Rimminjoki ja alajuoksusta Hirvonjoki. Luonnontilaisinta on juuri keskijuoksulla, Myllylänjoella. Leveys tässä tummavetisessä purossa vaihtelee 5-10 metriin ja virtaama on kohtalainen. Pohja on kivikkoista. Myllylän talon kohdalle puroon muodostuu keskikokoinen koski, jota tosin on hieman perattu. Koski-alaa on 0.8 ha, nivaa 1.1 ha, suvantoa 1.6 ha, koskia 4 kpl, poikas-tuotantoaluetta 1 ha, putouskorkeus 19 m. Kalojen vaellus estyy ajoittain (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1982a).

Myllylänjoen rantametsät ovat keskimääräistä iäkkäämpää mustikkatyyppin kuusikkoa, jossa tavataankin mm. liito-oravaa. Iäkkäät rantametsät ja koskisuus ovatkin maisemalle ominaisia. Kasvillisuuden lajimäärä kohoaa melko suureksi myös rantatörmillä esiintyvien tiheupintojen ansiosta. Aivan puronrannan lehtevämmässä metsässä viihtyvät mm. soikkokaksikko, kielo, tuomi, paatsama, mesiangervo, korpi- ja metsäimarre, sudenmarja, käenkaali, pajut, suo-orvokki, rönsyleinikki ja mustikka.

Kohdetta sähkökalastettiin 25.8.-92 ja siinä todettiin esiintyvän ainakin ahventa, särkeä, salakkaa ja hieman rapuja. Alajuoksulla esiintyy tiettävästi myös taimenta, joka lienee peräisin istutuksista alapuoliseen vesistöön. Veden laatu on 25. 8. -92 otetun vesinäytteen perusteella seuraava; pH 6.4, alkalinitetti 0.08 mmol/l, sähkönjohtavuus 3.5 mS/m, sameus 1.2 FTU, väriluku 100, kok.tyyppi 440 (mikrogrammaa/l) ja kok.fosfori 21 Kohteen arvo perustuu koskeen, iäkkääseen rantametsään, monipuoliseen kasvistoon ja kalastoon.

Kaksi lähde Kaiturin järven itäpäässä (4)

2232 08, 6901,30:2529,70

Kaksi lähde muodostaa Kaiturin itäpäässä lähdesuon, jonka kasvillisuus heijastelee pohjaveden vaikutusta. Ylempi, ja valunnaltaan suurempi lähde, sijaitsee mäntyä kasvavan moreenirinteen alapäässä. Silmän halkaisija on noin metri ja syvyyttä on muutama kymmenen senttiä. Lähteestä alkava pieni noro kulkee soistuman poikki Kaiturin järveen. Keskelle soistumaa sijoittuu toinen lähdepinta, kooltaan hieman vaatimattomampi.

Tavallisen suokasvillisuuden (muurain, tupasvilla, juolukka, tähtisara, karpalo) lisäksi hieman epätavalliseen kasvillisuusyhdistymään kuuluvat rätvänä, kiiltolehtipaju, harajuuri (Corallorhiza trifida), järvikorte, hieskoivu, raate, maariankämmekekä, pihlaja, kataja, tuhka-

paju, jokapaikansara, kurjenjalka ja mesiangervo. Rämemäisyyttä pienelle suolle luovat puolukkaa, mustikkaa ja variksenmarjaa kasvavat mäntymättäät. Rämeyisyys on vahvimmillaan Kaiturin ranravyöhykkeessä. Sammalista tavataan mm. purolähdesammalta.

Kohteen tekee arvokkaaksi epätavallisen laaja lähteikköalue (useita kymmeniä neliömetrejä), joka on vielä luonnontilainen. Suota kiertää vanha nurmestunut kärrypolku, jolla ei ole vaikutusta kokonaisuuteen. Mäntyä kasvavassa rinteessäkään ei ole moittimista. Pohjoisemmasta ja isommasta lähteensilmästä ehkä otetaan vettä satunnaisesti mutta mitään rakennelmia ei ole. Suon poikki kulkee sähkölinja, joka ei häiritse luonnontilaa.

Teerijärvi (3), Nuolijärvi (2), Vääräjärvi (2) ja Kalliojärvi (2)
2241 04, 6929-30:2510-12

Nämä järvet muodostavat Suomenselällä, aivan Keuruun kunnan pohjoisosassa pienen ja vaatimattoman pienvesikokonaisuuden, jossa jokainen järvi on luonnontilaltaan ja -arvoltaan melko vaatimaton. Kuvausten kirjoittamista puoltaa järvien sijoittuminen Pirkan Taival-retkeilyreitin varrelle. Järvien tai lampien muodostamat riittävän hyvät kokonaisuudet ovat myös harvinaisia.

Teerijärvi (3) on neliköstä parhaiten säilynyt. Järveä kiertää paikoin leveäkin isovarpuräme, jota on ojitettu. Ojat eivät kuitenkaan näy maisemassa, joka on melko hyvin säilynyttä mäntymetsää. Itäpuolella ohi kulkeva sähkölinja paistaa aukkoineen järven rantaan. Laskupuroa Vääräjärveen on todennäköisesti kaivettu leveämmäksi. Aluetta halkova metsäautotie kiertää kuusihehtaarisen järven pohjoispään rannan läheltä.

Teerijärven vesi on kirkasta rämeen ja ojitettujen soiden ympäröimäksi järveksi. Kasvillisuus on rannoilla tavallisten karujen ranta- ja suokasvien vallassa. Pohjoispään ranta on matalaa, kivi- ja sorapohjaa, jossa järviruoko ja järvikorte harvakseltaan kasvavat. Muualla suomalaisen rantavyöhykkeen vaikutus on suurempi ja pohja on pääasiassa pehmeää eloperäistä ainetta, jossa ulpukka viihtyy. Järvellä pesii kalalokki.

Vääräjärvi (2) muistuttaa kasvillisuutensa puolesta paljon Teerijärveä, mutta luonnontilaltaan se ei ole yhtä hyvin säilynyt kuin Teerijärvi. Järven etelä- ja pohjoisranta ovatkin osittain viisimetristä taimikkoa. Myös lammen tulopuroa on perattu ja länsipää soita on ojitettu. Eniten seitsenhehtaarisen lammen muutoin tavanomaista maisemaa pilaa sen puolivälistä ylittävä suuri sähkölinja ja linjan tukipylväs on asetettu varsin lähelle rantaa. Vedenpinta lammessa on laskenut ilmeisesti hieman laskupuron perkauksen seurauksena. Pirkan-taival retkeilyreitti kulkee lammen itäpäädyn ohi.

Kalliojärven (2) maisemaa häiritsevät laajat mäntytaimikot itä- ja pohjoisrannalla. Rämearueet ovat rannoilla selvä vähemmistö ja pääosa rantavyöhykkeestä muodostuukin kallioisista mäntykankaista. Paikoin itärannalla rantaviiva on pelkkää kiviröykkiötä. Kolmetoistahehtaarisen järven valuma-alueella on ojitettuja soita.

Kalliojärven lounaisrannalla on kämpä, joka on otettu retkeilijöiden käyttöön. Pihalla on Pirkan Taival-reitin info-piste. Reitin tarpojille järven ranta tarjoaa mukavan taukopaikan, vaikka kämpän laituri löytyikin kesällä 1992 tulvan jäljiltä vastapäiseltä rannalta.

Järven kasvillisuus on Teerijärven tapaan hyvin karua ja tavallista. Rantavarvut (suopursu, juolukka, kanerva jne.) ja mäntymetsän kasvit (mustikka, puolukka, maitikat jne.) kurottavat veden ylle.

Nuolijärvi (2) on neliköstä pohjoisin kohde ja sekin muistuttaa luontonsa puolesta suuresti edellä kuvattuja lampia. Myös sen tulo- ja laskupuroa on perattu, rantasoita ojitettu ja rantametsiä uudistettu taimikoiksi. Jyrkkärantaisena se muistuttaa eniten kalliojärveä. Nuolijärvellä (26 ha) onkin arvoa vain osana kokonaisuutta, kuten myös puolen kilometrin päässä Ähtärissä sijaitsevalla Saarijärvellä.

Mullikkalampi (3)
2232 09, 6912:2523

Lampi sijaitsee Pihlajaveden Mullikkasuolla ojittamattoman tupasvillärämeen keskellä. Suoalue onkin soidensuojelun persuohtelman täydennystyöryhmän tiedossa. Avovesialaa tässä luonnontilaisessa ja umpeutuvasa silmäkkeessä on vajaa hehtaari ja lampi onkin tyyppiesimerkki vesistön umpeenkasvusta ilman ihmistoiminnan vaikutusta. Yhdessä ympäröivän suon kanssa sillä voisikin olla opetuskäyttöarvoa. Rämeen laitamilla on paikoin jäkäläpeitteisiä kivikoita elävöittämässä maisemaa ja Mullikkasuon länsipuoliset mäntytaimikotkin sulautuvat hyvin rämemaiseman taustaksi ilman suurempaa maisemallista kontrastia. Kasvillisuus lammen rannalla on vähälajista ja runsaimpina esiintyvät suokukka, tupasvilla, leväkkö, mutasara, karpalo, muurain, pitkälehtikihokki ja variksenmarja. Liro ja metsäviklo pesivät lammen tuntumassa.

Heinälampi (3)
2232 09, 6919:2521

Tämäkin kohde sijaitsee Pihlajavedellä, mutta on edellistä kohdetta selvästi suurempi (0.8 ha) rämelampi. Lammen arvo on pikemminkin sen tyyppillisyydessä, mitään erityispiirteitä siitä ei löydy. Suo, jota on hieman ojitettu kohteen molemmilta puolilta on pääasiassa tupasvilla- ja isovarpurämettä (suopursu- ja vaiverovaltaista). Rantaviivaa kiertää jouhisaravyö ja aivan lammen tuntumassa on myös vähän ruoppapintaa. Kauempana rantavyöhykkeestä ympäristö on kanerva-tyypin männikköä, jota on paikoin myös hakattu lievää maisemallista haittaa aiheuttaen. Luonnontilaisuus ei olekaan säilynyt parhaalla mahdollisella tavalla. Kasvillisuus on tavanomaista ja melko vähälajista, koostuen mm. pullo-, muta- ja jouhisarasta, suokukasta sekä rämevarvuista.

Alainen Lempaatlampi (3) ja purot Lempaatsuolla (2-3)
2234 05, 6901:2550

Alainen Lempaatlampi sijaitsee Huttulan Lempaatsuolla ja avovesialaan tällä umpeutuvalla lammella on nykyisin noin hehtaarin verran. Lammen luhtaisilla ranoilla viihtyvät runsaina mm. kurjenjalka jouhisara ja suoputki. Hieman etäämmällä lammen tummasta silmästä on tupasvillärämettä ja etenkin lammen länsipuolelle aukeaa tupasvilla sekä vaiverovaltainen isovarpuräme. Kohteen kasvilajimäärä kohoaakin melko suureksi. Muutoin tavanomaisesta lajistosta voidaan mainita rantaluhdan pohjanpaju (Salix lapponum) sekä juolukkapaju (Salix myrtilloides).

des). Maisemaa luonnehtii rämeisyys. Lammen länsipuolella on muutamia ojia ja luonnontilaisuuteen on vaikuttanut myös Pitäjänlammen tuleva perattu puro. Kohteen arvoa nostaa erityisesti ympärillä oleva ojittamaton Lempaatsuo, josta yllättävän suuri osa on yhä ojittamatonta. Suo onkin soidensuojelun perusohjelman täydennystöryhmän tiedossa.

Lammen kautta kulkee em. Pitäjänlammen lisäksi Yläisen Lempaattlammen laskupuro (3). Purojen vedet yhtyvät kohteessa ja jatkavat siitä matkaansa Lempaattpurona. Toisin kuin Pitäjänlammen laskupuro on Yläisen Lempaattlammen laskupuro luonnontilainen suopuro, joka virtaa hitaana ja epäyhtenäisenä, 1-4 m leveänä luhtana. Kasvillisuuteen kuuluvat kurjenjalka, rentukka, pajut, vehka, luhtavilla ja ulpukka-kin. Uomaa ei ole perattu. Lempaattpuro (2) on yläosistaan luhtainen, mutta alempana suon jälkeen kasvisto muuttuu tuoreen kangasmetsän lajistoksi; pihlaja, metsäimarre, oravanmarja ja puolukka ovat vallitsevia. Itse uoma Lempaattpurossa on 1-2 m leveä ja vajaan metrin syvyinen ja paikoitellen kivikkoinenkin. Paikoin puronvarren rämettä on ojitettu ja risusavottaakin on tehty. Suo-osuuden jälkeen puron länsiranta on kuusikkoa, joka alajuoksulla muuttuu lehtipuuvaltaisemmaksi. Itäranta on 5-8 m korkeaa mäntytaimikkoa. Tällä purolla on arvoa ainoastaan osana muuta kokonaisuutta.

Myllypuro (3)
2233 03, 6887:2543

Puro saa alkunsa suo-ojituksilta ja Kulperin taloon menevän polun ja puron yhtymäkohdan tienoilla puronvarsi on mäntytaimikkoa. Puron luonnontila kuitenkin paranee koko ajan alavirtaan edettäessä. Arvokkaalla osuudella, joka alkaa n. 500 m päässä Puron ylittävästä Kaakkokankaan tiestä, tavataan laajoja tihkupintoja puronotkon penkereillä. Näistä laajin ja arvokkain onkin heti Kaakkokankaan tien itäpuolisessa kuusikkonotkossa, jossa kesäkuun alussa lähdevesi virtasi solisten 10 m korkeista penkereistä kohti laakson pohjalla virtaavaa Myllypuroa. Myllypuron vesi onkin alajuoksulla huomattavasti kirkkaampaa kuin yläjuoksulla. Leveyttä uomalla on 1-2 m. Ylempänä puronvarressa seinämat loivenevat ja tihkupintaisuus vähenee kadoten lopulta kokonaan. Myös puron pohjoispuolella oleva mäntytaimikko työntyy lähemmäksi puronvartta. Yläjuoksulla aluskasvillisuus on vähäistä. Tihkupintaissa puronotkossa tavataan sensijaan runsaasti silmälläpidettävää lehtopalsamia ja tesmaa sekä muuta lähteisyyttä ilmentävää lajistoa kuten rönsyleinikki, sudenmarja, suo-ohdake ja leskenlehti. Muuta lajistoa ovat mm. mesiangervo, rantamatara, hiirenporras, vuohenputki ja metsäkurjenpolvi. Lehtisammalista määritettiin purosukerosammal.

Myllypuron laajasta tihkupinta-alueesta muodostuvan lähdepuron pohja-eläimistöä tutkittiin elokuussa 1992 potkuhaavimenetelmällä. Veden lämpötila oli silloin noin 6 astetta eli lähellä pohjaveden ympärivuo-
tista lämpötilaa. Lajisto on tyypillistä lähdepuroille: koskikorentoja ovat Nemurella pictetii, Nemoura cinerea ja Amphinemura standfussi ja vesiperhonen Plectonemia conspersa. Agabus guttatus on melko yleinen vesikovakuoriainen Keski-Suomen lähdepuroissa ja sitä löytyi myös tältä kohteelta. Haavista löytynyt vesiperhonen Rhyacophila fasciata on melko varmasti peräisin varsinaisesta Myllypurosta, josta otettiin samaan havaukseen pieni näyte.

Hongonpuro (3)
2234 02, 6901:2543

Hongonpuron vesi on peräisin lähinnä metsäojituksista ja valtaosa puron ympäristöstä ja valuma-alueesta on taimikkoa ja hakkuita. Myös itse puroa on perattu monin paikoin. Inventoinnin arvoinen pätkä sijaitsee Virtalahden talon ohittavan tien kohdalta noin 200 metriä ylöspäin.

Purolla on leveyttä n. 50 cm, syvyyttä 5-10 cm ja veden väri on luonnollisesti melko tummaa. Säilyneellä osuudella puro on kovertanut kiemurtelevan, syvän uoman kuusivaltaiseen metsään. Uoman välittömässä läheisyydessä kuusimetsä on vaikuttavan kookasta mutta taimikot akkavat melko pian rantavyöhykkeen jälkeen. Puron arvokas osuus loppuukin taimikkoalueeseen.

Kasvillisuus on tavallista mustikkakorven lajistoa. Uoman rinteillä on myös tihkupintaa, jossa on yhteneväinen lehtisammalmatto. Kasvillisuus on siis rehevää, muttei vaatelistaa.

Nuuskapuro (3)
2232 11, 6909:2531

Nuuskapuro on noin kilometrin mittainen, metrin levyinen, tummavetinen puro, joka laskee Nuuskalammesta Kupanjokeen. Puron viimeiset 400 metriä tien alituksen jälkeen ovat inventoinnin arvoiset. Alkuosan ympäristö on ollut puunkorjuun kohteena. Loppujaksolla rantavyöhyke on kookasta kuusimetsää, jota on hieman etelärannalta harvennettu.

Kasvillisuus on rehevää mustikka-tyypin lajistoa, jossa paikoin kasvaa koivuja kuusten seassa. Tuomi, pihlaja ja kiiltolehtipaju ovat puronrannan puita. Itse uomassa kiviä peittää virtanäkinsammal. Varsinaiset lehtokasvit puuttuvat lajistosta.

Virtaama on purossa sen verran pieni että se tuskin tarjoaa kaloille tilaa, tilapäisiä harhailijoita lukuunottamatta. Uoman kiviä on joskus raivattu mutta sillä ei ole vaikutusta yleisilmeeseen. Puro on melko kivikkoinen, rannoilla on lohkarapeltoja, joiden kohdalla puro kiertele isoja kiviä. Uoman monipuolisuuteen kuuluvat myös silokalliopohjaiset pudotukset ja suorannat.

Puron maisemaan ulottuu ainoastaan ympärillä oleva laaja kuusimetsä, joka on kiitettävän kookasta. Korkeuserot sekä maisemassa että purossa ovat pieniä.

Hietasenpuro (3)
2232 03, 6914:3505

Hietasenpuro on melko pitkä (n.3-4 km) puro, jonka keskivaiheilla ns. Pyyhaudanmutkan kohdalla, on parisatametrisen osittain säilynyt osuus. Muualla puron ympärillä on ojituksia, taimikoita ja sitä on myös perattu. Inventoitavalla osuudella puro on säilynyt korkeiden harjumaisten rinteidensä ansiosta, joista puun korjaaminen olisi ilmeisen hankalaa. Rinteillä kasvaa ympäristön laajoihin taimikoihin nähden kookasta männikköä ja kanjonin pohjalla on kuusiakin. Puro mutkittellee hiekkapohjaisena, 50-100 cm:n levyisenä uomana tavallisen metsäkasvillisuuden halki. Vesi on tummaa lukuisten yläjuoksulla tehtyjen ojitusten takia.

Puron rannalla on rinteestä tiikhuvan veden muodostama pieni rinnesuo, jossa kasvaa lähteisyyttä ilmentäviä kasveja kuten siniheinä, rätvänä, kataja ja huopaohdake. Rinteen reunassa on myös lähde, josta syntyy pieni puro. Valitettavasti sen kautta on ojitettu yläpuolinen räme-alue. Puron luonnontilaisuus päättyy alkaviin laajoihin taimikoihin.

Hautajoki (3)
2232 03, 6919:3507

Pitkästä Hautajoesta on inventoinnin arvoista 200-300 metrin matka vanhan myllyn ja tien alapuolella, puolisen kilometriä Puoleisenlam-mesta alaspäin. Puro on suhteellisen runsas virtaamaltaan. Leveyttä sillä on 2-3 metriä ja pohja on pääosin hiekkaa, jossa on siellä täällä isoja kiviä. Myllyn jälkeen on isohko suvanto. Koskialaa on 0.3 ha, nivaa 0.2 ha, keskivirtaama 0.4 kuutiometriä /s, putouskorkeus 49 m (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1982a).

Rantavyöhyke on kookasta kuusikkoa, jossa vallitsee mustikkatyypin ja korven rehevä kasvillisuus. Myös pientä tiikhupinta-kosteikkoa on puron varressa. Lehtomainen ja lähteisyyttä vaativa lajisto puuttuu. Vesikasveja ovat ulpukka, isovesitähti, palpakko pitkine lehtineen ja virtanäkinsammal.

Puro on piirtänyt hiekkapohjaiseen maaperään paikoin meanderoivan uoman, joka on kaatanut puita puron ylle. Valitettavasti tässäkin tapauksessa luonnontilaisen puron osuus on kovin lyhyt ennen hakkuu-aukkoja. Näin vaatimattoman kohteen arvoa nostaisi vain sen laajaalaisuus, johon kyseinen kohde ei kuitenkaan yllä.

Hautajoella on havaintoja majavasta ja saukosta. Ainakin ahven ja särki asuttavat puroa.

Anttoonlähde (3)
2234 01, 6898:2546

Lähde sijaitsee vanhojen kookkaiden kuusien varjostamassa rinteessä. Lähteensilmän läpimitta on metri ja syvyys 10-20 cm. Ylivalunta muodostaa pienen puron, joka on vain muutaman senttimetrin syvyinen. Puro kuitenkin moninkertaistaa lähdevaikutuksen alueen kuusirinteessä. Lähteen vesi valu hitaasti kiemurrellen hiirenporrassapensaiden alla 20-30 metrin päähän ojitetulle rämeelle. Lähteikköalueen pinta-ala on pari aaria.

Alueen kasvillisuus on tavallista mustikkakorpi-tyypin kasvistoa. Sammalissa on runsaasti lehväsamalia. Itse purossa kasvaa maksasam-maltuppaita.

Kohteen arvo perustuu täydelliseen luonnontilaisuuteen. Ympäröivä kuusikko on vanhaa, eikä metsänhoitotoimenpiteitä ole tehty lähety-villä. Nurmettunut kärrypolku kulkee 30-40 metrin päässä lähteen länsipuolelta.

Lisäksi seuraavilla kohteilla on arvoa harvinaisten kasvien esiinty-mispaikkoina (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1988): Pukkipuro korpisor-simo, Huhkojärvi pahtanurmikka (*Poa glauca*), Kaakkosen laskupuro siperian sinivalvatti (*Lactuca sibirica*)

6.10. Kinnula

Niskalampi (4) ja Pikku Niskalampi (4)
2334 06, 7033:2558

Lammet sijaitsevat valtion maalla, soidensuojeluun suunnitellulla Niskanevan alueella koillisessa Kinnulassa. Niskaneva on Keski-Suomen soidensuojelusuunnitelman (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1975) kohteita, josta seuraava kuvaus:

"Laajasta rimpinevojen ojitusalueesta luonnontilaan jätetty suonkulma, joka on maisemallisesti erittäin komea. Pohjanmaan aapasuo, johon suoritetuilla ojituksilla ei pitäisi kuitenkaan olla vaikutusta. Kaksi yksinäistä ojan pätkää ulottuu rajauksen sisään, mutta muuten ojitukset eivät näy häiritsevästi alueella. Kasvillisuus on etupäässä märkää avosuota: kalvakkanevaa, ruopparimpinevaa ja mesotrofista suursaranevaa. Rahkamättäitä ja heikkoa jännemuodostusta, reunoilla vaivaiskoivurämettä. Linnusto on tavallista aapasuon lajistoa, mutta parimäärä on suuri. Suo on edustava muisto laajan erämaaalueen tyypillisestä luonnonelementistä."

Lammet ovat pieniä (n.4 ha ja n.0.5 ha), dystrofisia, vierekkäin olevia kohteita, joiden reunoilla on ohut isovarpurämevyöhyke. Erityisesti Pikku Niskalammella avosuo ulottuu lähes rantaan. Kasvillisuus on samaa kummallakin lammella: paatsama, pullosara, jouhisara, ulpukka, järviruoko, vaivaiskoivu, suokukka, variksenmarja, tupasvilla, mutasara, rahkasara, suokukka, raate ja vaivero ovat yleisiä lajeja. Avosuolta löytyvät mm. leväkkö, valkopiirtoheinä, villapääluikka ja luhtakuusio.

Nykyisin lampien lähellä on metsäautotien kääntöpaikka, joka on lisännyt retkeilyä alueella. Tieltä johtaa selvä polku Niskalammen rantaan, jossa on nuotiopaikka. Niskalammen kaakkoiskulmassa on muuttaman ojan verkko. Myös Pikku Niskalammen pohjoisreunassa on yksi oja. Muutama mäntytaimikkoalue näkyy pienemmän lammen koillis- ja lounaispuolella. Ne eivät merkittävästi riko suomaisemaa.

Niskanevan lammet ovat arvokkaat kohteet etenkin komean luonnontilaisen suoympäristön takia. Alueella on myös virkistyskäyttöarvoa. Omistaja Enso Gutzeit Oy on sisäisellä päätöksellään jättänyt alueen ojitustoiminnan ulkopuolelle.

Mätäslampi (3) ja Kaisanlampi (3)
2334 01, 7019-20:2544 ja 2334 02, 7020:2544

Mätäslampi (n.4 ha) on maisemaltaan melko monipuolinen kohde. Rantavyöhykettä piristävät muutamat louhikkoalueet, jotka pilkkovat rämevyöhykettä. Laajat lohkarekivikot ovat yleisiä kummankin lammen ympäristössä.

Mätäslampi on umpilampi ja oligotrofisena sen vesi on melko kirkasta. Tyypillisen suolammen tapaan isovarpuräme ympäröi lampea. Ulpukkaa on vähän, yksi uistinvita-kasvusto, kaitapalpakkoa ja järviruokoa. Mäntyjen lisäksi koivu, tervaleppä ja virpapaju reunustavat lampea. Muita tavallisia rantakasveja ovat jouhisara, suopursu, juolukka, vaivero, kanerva, variksenmarja ja kataja.

Lammen itärannalla oleva kukkula on mäntytaimikkoa, joka on jo kasvanut 4-5 metriseksi. Kinnulan keskustasta Salamajärven kansallispuistoon menevän tien varrelta tulee lammelle merkitty polku. Ainakin hauen kalastusta on lammella yritetty.

Kaisanlampi on Mätäslammesta vajaan kilometrin luoteeseen sijaitseva mesotrofinen pikkulampi (<1ha), jonka pohjoispäähän tulee vanha metsäautotie. Lammen rantavyöhyke on jälleen isovarpurämettä tavallisine kasveineen. Kaakkoispäässä on tupasvillarämettä, jossa on komeita keloja. Muutoin ympärillä on valoisaa mäntymetsää. Vedessä kelluu ulpukkarykelmiä ja kaitapalpakkoa. Lammella käy satunnaisia kalastajia.

Mätäslampi ja Kaisanlampi ovat kumpikin erämaisia kohteita, joiden luonnontilaisuus on hyvin säilynyt. Ne ovat kuitenkin liian tavallisia yltääkseen arvoluokkaan neljä. Mätäslampi on Kaisanlampea selvästi parempi, ainakin virkistyskäytön kannalta.

nimettömät lampareet (3)
2334 02, 7021:2549

Nämä kolme pientä lampea muodostavat hieman epätavallisen kohteen, sillä niistä isoimmassakin on keskellä syvimmällä kohdalla vettä vain metri. Vain pohjoisin ja isoin niistä on merkitty karttaan.

Läheisen Mäkilammen ja lampien välissä on laaja kivilouhikko alue, josta virtaa vettä lampiin isovarpurämeen reunaa pitkin. Lampien ympärillä on tuttuun tapaan suopursuvaltaista isovarpurämettä. Tupasvilla, jouhisara, karpalo, koivu, virpapaju ym. tavallista lajistoa on lampien ympärillä. Isoimmassa lampareessa kelluu palpakon pitkiä lehtiä ja keskimmaisessa jonkun lummelajin versoja. Rannat ovat kivikkoisia ja matalia.

Isovarpurämevyöhykkeen ulkopuolella on kivikkoista mäntykangasta. Metsä on kauttaaltaan 5-6 metristä varttuvaa taimikkoa, eikä se erotu häiritsevästi rämemaisemasta. Melko mielenkiintoiseksi kohteen tekee suolle syntyvä puro, jonka virtaus täytyy olla ainakin kahdelle pienemmälle lammelle tärkeää. Puron ympärillä on rimpipintakasvillisuutta, josta löytyy runsaasti mm. siniheinää, rimpivesihernettä, sirppisammalia ja tupasvilla - ja katajamättäitä. Suotyyppi on lähimpänä rimpinevarämettä. Alueen kasvillisuuden laajempi tutkiminen voisi olla antoisaa.

Ainoa luonnontilaisuutta laskeva tekijä kohteella on mäntymetsän taimikkomaisuus. Myös kahden pienemmän lammen ja puron kohtalo on epäselvä, ne saattavat olla vain runsaista elokuun 1992 sateista johtuvia tilapäisiä pienvesiä.

Kolmikannannevan lammet
Isolampi (3), Hautalampi (3) ja Soikealampi (2)
2334 03, 7031-32:2542

Lammet sijaitsevat Kolmikannannevan eteläosassa lähellä toisiaan. Suurin osa nevan pohjoisosasta on ojitettu ja istutettu männylle. Metsäautotie tulee etelästä lampien keskelle mäntykukulalle. Kohteet sijaitsevat ilmeisesti valtionmaalla.

Isolampi (3) on kohteista isoin (6 ha). Sen vedenpinta on todennäköisesti laskenut lähtöpuron perkauksen takia. Lammella harrastetaan kalastusta, koska rannalla on kaksi venettä ja laiturintapainen rakennelma. Rantavyöhyke on tavanomaista tupasvilla ja isovarpurämettä. Rantoja kirjovat nevalaikut, joissa on kuljunevan piirteitä. Leväkkö, tupasvilla ja valkopiirtoheinä ovat nevan valtalajistoa.

Soikealampi (3) on rantavyöhykkeeltään lähes samanlainen. Räme on kuitenkin pelkästään tupasvillarämettä. Kolmihehtaarisen lammen rannalla on kesämökki ja lampeen on ilmeisesti istutettu jotain arvokaslaa, koska kalastuskieltokyltit kiertävät säännöllisen tihein välimatkoin rantaa. Lammen lounais- ja eteläpuolella on laaja avosuoalue. Rantaa reunustaa jouhisara, mutta myös pullosaraa löytyy.

Hautalammen (3) rantavyöhykkeessä on edellisiä enemmän isovarpurämettä mutta muutoin se on yleisilmeeltään kuin kopio edellisistä, tosin hieman pienempi (n.2 ha). Nevapintaa on vähemmän. Kasvillisuus on kuten muillakin kohteilla tavallista suolajistoa.

Kaikki kolme suolampea ovat melko tavanomaisia. Lampien välinen kukkula on mäntytaimikkoa, samoin taimikkoalue näkyy hyvin idässä Hautalammin rantaan. Maisema on lampien ympärillä rämeiden ja mäntykukkuloiden kirjomaa, joten taimikot vaikuttavat kohteiden maisemaan poikkeuksellisen vähän. Ojituksia on tehty Isolammen ja Hautalammen pohjoispuolella, mutta yleisesti ne ovat kohteiden ympärillä melko vähäisiä. Kohteilla on ainakin ollut linnustollista arvoa.

Valkeinen (3)

2334 08, 7025-26:2561-62

Valkeinen on iso (26 ha,) oligotrofinen suojärvi, lähellä Väljännevan soidensuojelualuetta Pihtiputaan ja Kinnulan rajamailla. Valkeinen on puolitoista kilometriä pitkä ja reilut parisataa metriä leveä ja sen erottaa isosta Kuivajärvestä kapea rämeiden reunustama mäntykan-gas. Valkeisen ympärillä olevia soita on ojitettu hiukan joka puolelta. Ainakin yksi oja puhkoo kannaksen Kuivajärveen. Metsäautotieltä tuleva polku kulkee lyhyehkössä mäntytaimikossa Valkeisennevan ja Kuivajärvennevan välissä.

Kasvillisuus on tavallista suolajistoa. Ulpukkaa esiintyy vähän rantavedessä, muuta vesikasvillisuutta ei ole. Räme on isovarpu- ja tupasvillarämettä ja ombrotrofista lyhytkorsinevaakin on joukossa. Järvessä pesii joutsen. Valkeisen ja Kuivanevan virkistyskäyttökin on yleistä, ainakin kalastusta ja metsästystä harrastetaan.

Maisemaa hallitsee Valkeisen ympärillä lähes pelkästään suomalaisen lyhyet männyt ja mahdolliset hakkuualueet eivät erotu. Kaukana etelässä näkyy havupuisia mäkiä. Järvi on kaukana asutuksista ja varsin erämainen.

Pitkäjärvi (3)

2334 08, 7021-23:2562-65

Pitkäjärvi on noin 95:n hehtaarin kokoinen järvi, joka juuri ja juuri mahtuu pienvesikäsitteen sisälle (raja on 100 ha). Muodon vuoksi sen koon tarkka arviointi on hankalaa. Tämäkin järvi on pitkänomainen, noin 4 km:n mittainen, ja paikoin hyvinkin kapea. Kummallakin puolella on laajat suoalueet, jotka kuuluvat Keski-Suomen soidensuojelusuunni-

telmaan (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1978). Paikoin aluerajaukset ulottuvat järven rantaan. Toistaiseksi ne ovat ojittamatta. Sen sijaan järven pohjoispuolella on runsaasti suo-ojituksia. Pitkäjärvestä lähtevä Ruutanapuro on pääosin perattu.

Järven rantavyöhykkeessä on hyvin paljon rämemetsiä, kuivat mäntykan-
kaat ovat toinen valtatyyppi. Kuusimetsiä on vähän. Metsänhakkuita on siellä täällä, etenkin Likolammen suunnalla. Vedenpinta on ehkä hieman laskenut.

Järvi on runsaasta suoalasta huolimatta olgotrofinen, melko kirkas. Rantakasvillisuus on tyyppillistä isolle karulle järvelle. Luhta- ja pullosarakasvustot yhdessä järvikorte-alueiden kanssa ovat yleisiä. Kuikkakin viihtyy järvellä. Asutusta on isoksi järveksi rannoilla vähän. Pohjoispäässä on yksi talo ja eteläpäässä vanha kämpä.

Kohteen arvo perustuu erämaisyyteen, jonka luonnontilaisuuteen hakkuut ja metsäojitukset ovat tosin hieman vaikuttaneet.

Lisäksi seuraavilla kohteilla on arvoa harvinaisten kasvien esiintymispaikkoina (Harvisalo ja Raatikainen 1989): Mekkojärvi kaarlenvaltikka (Pedicularis sceptrum-carolinum), suovalkku ja hoikkavilla, Vihtapuro kaarlenvaltikka, pohjanruttojuuri (Petasites frigidus) ja äimäsara sekä Hyrkönpuro konnanlieko (Lycopodiella inundata).

6.11. Kivijärvi

Lehmuslampi (4)
2333 06, 7000:2552

Lampi on pieni, pääasiassa lumensulamisvesien varassa säilyvä lampare, jonka avovesiala supistuu kesän kuluessa miltei olemattomiin. Sikäli Lehmuslampi muistuttaa myöhemmin kuvattavaa Luotovuoren suppalampea. Myös Lehmuslammella paljastuu kesäksi laajahko ja kivikkoisen vesijättömaa. Kohteen eteläpuolella on laaja, sammalpeitteinen ja puuton rakkakivikko, joka kohottaa maisemallista arvoa. Metsät lammen pohjois- ja itäpuolella ovat kuusi- ja sekametsää, mutta länsipuolella on ojiettua rämettä. Rämeeltä valuukin suovesiä Lehmuslampeen. Valumaalueella on kokoa n. 15 ha. Aivan lampareen reunoilla ovat lehtipuut vallitsevina (pajut, harmaaleppä, pihlaja) ja lammen pohjoisrannalla on jopa pieni lehmusesiintymä. Sen vuoksi kohdetta onkin esitetty 1. vaihekaavassa suojeltavaksi, mutta ainakaan vielä 1986 suojelu ei ollut toteutunut (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1986). Rannoilla on myös muutamia kelottuvia mäntyvanhuksia.

Paljastuvalla vesijättömaalla viihtyvät rantaluikat, jokapaikansarat, ranta-alpi, rantamatara ja kurjenjalka peittävät kuivuvan järven pohjan kauttaaltaan. Avovesiala on paljolti Warnstorfia- suvun sammalten peitossa. Ympäröivän metsän putkilokasveista ei löydy lehtolajeja, joskin käenkaali on paikoin runsas. Muutoin lajisto on tuoreille kankaille tyyppillistä.

Hiidennevalta tuleva puro (4)
2333 09, 7007:2560-61

Purolla on kokonaispituutta n. 1.5 km ja se laskee ojitetulta Hiidennevalta Kivijärveen. Virtaama purossa on niukka ja vesi on ojitusten tummaksi värjäämää. Arvokas osuus alkaa kohdasta 7007,48:2560,80 ja päättyy Kivijärveen. Puron tekee arvokkaaksi sen monipuolisuus ja eteläpuolisen metsän iäkkyys. Myös mustikkavaltaisen mäntykankaan maisema on omaleimainen; sitä luonnehtii kivikkoisuus ja runsaat maahan ja pystyyn lahonneet puut. Kangasta voikin luonnehtia aarnialueeksi. Koivu on myös paikoitellen runsas. Puronvartta elävöittävät myös useat rakkakivikot, joihin purouoma välillä katoaa. Paikoin puronvarressa on erittäin jykeviä haapoja sekä tervaleppiä. Suurehkoja siirtolohkareita on hajallaan. Alajuoksun tasamaaosuudella löytyy myös metsäkorte- ja muurainkorpea. Melko lähellä puroa, sen pohjoispuolella, alkaa laaja siemenpuuhakkuualue, johon metsä äkillisesti rajoittuu. Aluskasvillisuus on niukkalajista, joskin useiden metsätyyppien esiintyminen kasvattaa lajimäärää. Yleisimpiä kasvilajeja ovat metsäkorte, lillukka, puolukka, pallosara, vanamo, pihlaja ja suopursu. Purosta puolisen kilometriä etelään on rauhoitettu Hiidenojan lehmusesiintymä.

Iso-Rajalammen laskupuro (4)
2334 07, 7013:2563-64

Kahdeksansatametrinen ja monipuolinen puro alkaa Isosta Rajalamasta ja laskee ojitettuun Mittarinkorpeen. Lammen rannassa puro virtaa metsäkortekorven halki runsaan metrin levyisenä. Näillä kohdin puronvarressa esiintyy myös suuria tervaleppiä ja puronvarsi onkin osittain lehtipuuvaltaista. Lammenrannan suota on kauan sitten hieman ojitettu ja puron kivikoita kevyesti perattu. Muutamia ojaia yhtyykin puroon. Korven jälkeen puronvarsi muuttuu VT- ja CT-tyypin lohkariseksi männikkökankaaksi. Ennen tuloaan Mittarinkorpeen puro katoaa kahdesti näkymättömiin melko laajoihin rakkakivikoihin. Kivikot ovat puuttomia, sammalten peittämiä röykkiöitä. Kivikkojen laidoilla kasvaa joitain kelottuvia mäntyjä. Koko matkalla puron ympäristö on edellä kuvatun kaltaista kangasmetsää, joskin aivan puronvarressa on myöskin vaihtelevan levyinen korpikaistale.

Toisen rakkakivikon jälkeen puron vedet ovat sateiden jälkeen tulvi-neet korpeen uutta uomaa myöten ja tälle kohdalle on syntynyt tervaleppäkorpi. Sielä kasvaa suuria tervaleppiä, koivuja, pihlajia, haapoja sekä raitoja ja aluskasvillisuudessa vallitsevat hiirenporras, korpi-imarre ja vehka. Raidankeuhkojäkäälä (Lobaria pulmonaria) tavattiin kaatuneella raidanrungolla. Metsäkortekorpea esiintyy sielä, missä vesi ei jää seisomaan allikoihin. Kasvillisuuden valtalajeja ovat metsäkorte, pallosara, mustikka, metsäimarre ja vanamo. Lisäksi tavataan myös lillukkaa ja yövilkkää (Goodyera repens). Puron arvo perustuu luonnotilaisuuteen sekä monipuoliseen maisema- ja biotooppi-valikoimaan.

suppalampi (3)
2333 03, 7000,80 : 2543,90

Kyseinen suppalampi sijaitsee Luotovuoren korkeimman kohdan kaakkoispuolella. Kesäksi kuivuvalla, tulo- ja laskupurottomalla umpilammella on avovesipintaa parhaimmillaankin vain alle hehtaari. Kesäksi avovesiala supistuu muutamaan aariin. Muodoltaan lampi on kaareva, muu-

taman metrin syvyinen notkelma keskellä mustikkavaltaista männikkökangasta. Pohja on paljolti lohkareiden peitossa. Valumaalue on varsin pieni ja luonnontilainen. Vedenlaatu ei ymmärrettävästikään ole kovin hyvä. Paljastuvalla rantatörmällä viihtyvät useat heinät, jouhiluikka, ja sammalet. Korkean veden aikaisella rantavyöhykkeellä kasvaa runsaasti suopursua ja mustikkaa. Rantaviivaa kiertää myös ympäristöstä erottuva lehtipuuvyö. Lampi onkin hyvinsäilynyt ja edustava esimerkki suppalammista.

Heikinlampi (3)
2334 01, 7014:2542

Heikinlampi (n.2 ha) sijaitsee aivan Salamajärven kansallispuiston vieressä ja se kuuluu puiston kalaistutuskohteisiin.

Lammen rantavyöhyke on tupasvillärämettä, jota paikoin täplittävät mutasaran ja leväkön valtaamat nevapinnat. Pohjois- ja itäpuolen mäntykankaat on hakattu siemenpuuasentoon. Länsi- ja lounaiskulman metsät ovat kookasta männikköä. Kaakkoon aukeaa näkymä Heikinnevalle.

Kasvillisuus on tavanomaista rämekasvillisuutta, vedessä kelluu harvakseltaan ulpukkaa. Vesi on lammessa erittäin kirkasta. Näkösyvyys on luultavasti useamman metrin; pH oli elokuussa 1992 vain 4.7.

Lammen ympäri on rakennettu pitkospuut helpottamaan kalastajien liikkumista. Luoteiskulmassa on laavu ja nuotiopaikka. Lammen sijainti puiston opastuskeskuksen lähellä ja virkistyskäyttö tekevät tästä maisemaltaan hieman kärsineen kohteen kolmosen arvoiseksi.

Perkauspuro (3)
2333 02, 6998:2549

Purolla on kokonaispituutta n. 700 m ja se laskee Isosta Perkausjärvestä Pieneen Perkausjärveen. Uoman leveys on yleensä metrin luokkaa, mutta alajuoksulla vesi virtailee hitaasti kivien alla piilossakin. Vedenlaatu ei ole kovin hyvä valuma-alueen runsaista ojituksista johtuen. Ainakin yläjuoksulla puroa on hieman perattukin. Viisimetriset mäntytaimikot työntyvät molemmiin puolin melko lähelle puroa. Puronvarren sekametsä on kuitenkin jätetty hakkaamatta ja kohteen arvo perustuukin Kivijärven leveysasteilla melko harvinaiseen, lehtomaisiakin piirteitä omaavaan kasvillisuuteen. Arvokasta osuutta on n. 500 m puron ylittävästä tiestä alajuoksulle päin. Vallitsevina lajeina puronvarressa ovat korpi-imarre, paatsama, tuomi, lillukka ja metsäalvejuuri. Puron keskivaiheilla, jossa virtaus on alajuoksua hitaampaa, kasvavat myös terttualpi, rentukka, purovita, ulpukka, rantamatara, suo-orvokki sekä metsäruusu (Rosa majalis) ja kotkansii-pi. Kasvilajimäärä muodostuukin melko korkeaksi.

Kangaslammin joki (3)
2334 01, 7012:2544-45

Joki saa alkunsa Kangaslammin Salamanperän luonnonpuistosta. Puiston ulkopuolella puroa ympäröivät metsät ovat joutuneet hakkuiden kohteiksi. Inventoinnin arvoista osuutta on jäljellä vähän yli kilometri Kangasjärven pohjois- ja eteläpuolella.

Tällä kohdin joella on leveyttä 1-2 metriä, pohjan laatu vaihtelee hiekasta lohkareisiin. Puusto on kuusikkoa. Rinteillä on rehevää mustikkatyypin metsää ja rannoilla heinäkorpea ja metsäkortekorpea. Hieman tihkupintaakin löytyy. Vaatimattomaan kasvistoon kuuluvat mm. hiirenporras, ojakellukka ja huopaohdake. Eläimistöön kuuluu alueelle uudestaan levinnyt metsäpeura.

Kangasjärvi on lähes umpeenkasvanut ja ainoastaan joen uoma kulkee keskellä pullosara-, jouhisara-, järviruoko- ja järvikorte tiheikköä. Joessa kelluvat ulpukat, purovita ja palpakot. Kosteikkoalueen jälkeen joki virtaa nopeammin lohkareiden ja kivien keskellä. Suhteellisen luonnontilainen osuus loppuu metsäautotiehen.

Salamajärven kansallispuistoon vievän tien itäpuolella on joessa vielä lyhyt 100-200 metrin rehevä pätkä, jossa kivikon ja lehtimetsän keskellä lajistoa monipuolistavat mesiangervo, sudenmarja, huopaohdake, karhunputki ja näsiä.

Kaikenkaikkiaan joen ympäristö on vaatimattomassa tilassa. Parhaat kohdat osuvat Kangasjärven ympärille.

Lisäksi seuraavilla kohteilla on arvoa harvinaisten kasvien esiintymispaikkoina (Harvisalo ja Raatikainen 1989): Välijoki kaarlenvaltikka ja hoikkavilla, tyytiänlampi hoikkavilla sekä Pilkkalampi hoikkavilla.

6.12. Konginkangas

Kaksoslammet (5)
3222 06, 6971:3430-31

Kaksoslammet, itseasiassa vain yksi lampi, kuuluu metsähallituksen noin 160 ha:n luonnonhoitometsä-alueeseen. Metsä lammen läheisyydessä on iäkästä kuusikkoa, jossa tuulenkaadot ja kelot ovat saaneet jäädä rauhaan. Puiden koloissa pesii tervapääskyjä (Apus apus), tavallisia asutuskeskusten asukkeja, joihin harvemmin törmää metsissä.

Lammen rantavyöhyke on puoliksi lyhytkortista lammenreunusnevaa ja puoliksi isovarpurämettä, joilla kasvaa tavallisia neva-rämekasveja kuten leväkkö, kihokit, juolukka, muurain, suopursu ja vaivaiskoivu. Lammessa kelluvat ulpukat sekä silmälläpidettävä suomenlumme.

Mualla luonnonhoitometsän rämeillä on tehty ojituksia, mutta tämä dystrofinen ja pieni lampi (0.4 ha) on täysin luonnontilassa. Myöskään valuma-alueella (21 ha) ei ole ojituksia. Vesi on tummaa ja näkösyvyys metrin luokkaa. Tällaiset tavalliset suorantaiset lammet, jotka ovat säilyneet koskemattomina, ovat todella harvinaisia. Lampi ja ympärillä oleva aarnialue muodostavatkin maisemaekologisesti hienon kokonaisuuden. Aarnialue onkin huomioitu arnnimetsäkartoituksessa.

nimetön lampare (4)
3222 05, 6967:3433

Kohde sijaitsee Konginkankaan Kivetyssä valtion maalla, Iso-Kalliojärven koillispuolella. Lampi kuuluu laajaan Kivetyksen alueeseen, joka on 1. vaihekaavassa arvioitu maakunnallisesti merkittäväksi retkeilyalueeksi ja paikallisesti merkittäväksi riistanhoidon kannalta (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1985b). Lampare on syntynyt loivan mäntykankaan painanteeseen, soistuvaan kohtaan. Avovesipinta-alaa tässä voimallisesti umpeenkasvavassa altaassa on vain muutama aari. Vetensä tämä umpilampi saa lähinnä pintavaluntana, sillä tulo- ja laskupuroa ei ole. Valuma-alueen koko on n. 8 ha. pH oli 5.4.

Huolimatta pienveden pienuudesta on biotooppivalikoima yllättyvän runsas ja selvästi hahmottuva. Avovettä ympäröi nebareunus ja sen ulkopuolella on kapea isovarpurämevyö. Tupasvilla-laikkuja on siellä täällä. Lampareen rantavyöhykkeestä on 80 % männikköä ja 20 % isovarpurämettä. Männikön ja suo vaihettumisvyöhykkeessä esiintyy kangasrämettä. Männikkö on avaraa ja korkeutta puustolla on 10-15 metriä. Muutamat kalliolohkareet ja jäkäläkalliot elävöittävät maisemaa.

Nevareunuksella kasvavat valkopiirtoheinä, muurain, suokukka, isokarpalo, pyöreä- ja pitkälehtinen kihokki sekä pullo- ja mutasara. Iso-varpurämeen tyypillistä lajistoa lienee turha jälleen kerran toistaa. Silmälläpidettävä suomenlumme kasvoi niinikään lammessa.

Lampare on säilynyt luonnontilaisena pienuutensa ja sijaintinsa takia. Suoalue sen ympärillä on niin pieni ja ympäristön metsät ovat niin kuivia, että ojitusten tarvetta ei ole ollut. Ainoa potentiaalinen uhka voisi olla lammen rantapuuston voimallinen käsittely, jota näin pienen lammen maisemakuva ei kestäisi. Kohde on oman vaatimattoman kokoluokkansa tyypillinen ja hyvin säilynyt edustaja ja siten suojelun arvoinen.

Kivilampi (3)
3222 05, 6969:3937

Kivilampi on keväisin vajaan hehtaarin kokoinen, kivikkoinen umpilampi, mutta kesän kuluessa vedenpinta laskee toista metriä ja avovesialaa jää vain parisen aaria. Vähäinen vesi kertyy lammen eteläpäähän ja imeytyy kivikon lomitse pohjavedeksi paljastaen samalla lammen pohjaa peittävän sammalaisen lohkarikon. Suuren vedenpinnankorkeuden vaihtelun seurauksena rantavallit kohoavat jyrkkinä lammen reunoilla. Kesällä Kivilammen pohjoispää on vesikasvien vallassa olevaa luhtaa. Metsä lammen ympärillä on ehyttä ja sulkeutunutta, täysikasvuista mäntykangasta, joskin aivan rannalla on haapojen, koivujen ja pihlajien muodostama lehtipuuvyöhyke. Maisemallisesti Kivilampi on erikoinen, nimensä mukaisesti poikkeuksellisen kivikkoinen metsälampi. Ajoittaisen kuivumisen ja kivikkoisuutensa puolesta se muistuttaa suuresti Toivakan Louhujärviä ja Kivijärven Lehmuslampea ja on suojelun arvoinen erikoisuutensa vuoksi.

Kohteen luonnontilaisuus on hyvä, joskin sen vesi on paljolti peräisin lammen pohjoispuoliselta rämeeltä tulevista suo-ojista. Ilman ojia lampi saattaisikin kuivua kesäisin kokonaan. Vedenlaatu ei ole kovinkaan hyvä. Metsien käsittely lammen lähiympäristössä on ollut vähäistä.

Lammen kasvillisuus on luhtaista ja valtalajeja ovat luhta- ja jouhisara, rantaluikka, jouhivihvilä, kurjenjalka, raate ja siniheinä. Hieman kuivemmalla rantavallilla viihtyvät myös kangasmaitikka ja mustikka. Lampea ympäröivien metsien lajisto on tavanomaista koostuen lähinnä varpumaisista kasveista.

Kalliolampi (3)
3222 09, 6975:3442

Kalliolampi (8 ha) löytyy Konginkankaan kunnan pohjoisosasta puolittain Viitasaaren puolelta. Lampi on epätavallisen muotoinen, sillä se kiertää U-kirjaimen mallisena Kalliovuorta. Itärannalla olevan Kalliovuoren männikkö on pääosaltaan taimikkoa. Taimikko näkyy hyvin lammen pohjoisrannalta, mutta etelärannalta katsottaessa se ei juurikaan häiritse maisemakuvaa. Länsirannan rantavyöhyke on sekametsää, jossa on joukossa myös paljon kuusia. Tätä aluetta on myös hieman harvennettu. Lammesta lähtevä puro on perattu. Lammen vesi on tummaa ja siellä täällä kasvaa ulpukoita. Muutenkin kasvisto on varsin tavallista. Kalliolampi on arvoluokassa kolme lähinnä vain erikoisen muotonsa ja Kallioisen rannan ansiosta.

Lähde Kilpilammen rannassa (3)
3222 05, 6968,98:3435,58

Tätä melko suurta (halkaisija 5 m, max. syvyys 2.2 m), allikkotyyppistä lähdettä, ei ole merkitty peruskarttaan. Se sijaitsee Kilpilammen länsirannalla selvästi lammen keskikohdasta pohjoiseen. Vain puolitoistametrinen kannas erottaa sen lammesta. Antoisuus on melko heikko, mutta pieni virtaus noruu kannaksen ali lampeen. Tätä laadultaan erinomaista lähdevettä virtailee vielä rantavedessä ja siinä kasvaa uoman täydeltä isonäkinsammalta.

Lähteestä länteen sijaitseva Kilpimäki on männikköä muuttuen lähempänä lähdettä kuusimetsäksi. Männikköä on harvennettu mutta lähteen ympäristö on koskematonta. Itse Kilpilammen itärannalla on laaja taimikko-alue

Lähteen reunat ovat selvärajaiset, mitään tihkupinta-aluetta ei ole, joten kasvillisuus onkin tavallista metsälajistoa kuten yövilkka, herttakaksikko ja pikkutalvikki (*Pyrola minor*). Ainoastaan sammalissa on tyypillisiä lähdelajeja kuten puron suikerosammal ja lähdelehväsammal.

Tämän lähteen arvoa nostavat ympäristön ja lähteensilmän koskemattomuus sekä lähteen huomattava koko. Kasvistoltaan se on melko vaatimaton.

Seuraavilla kohteilla on merkitystä harvinaisten kasvien kasvupaikkoina (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1986b):

Iisjoen alajuoksu nuijasara ja Isojoki siperian sinivalvatti, äimäsara sekä korpinurmikka. Lisäksi Kaakkolammella on linnustollista arvoa.

6.13. Konnevesi

Kataapuro (3)
3221 11, 6939:3455-56

Kataapuro on Hyötymäen länsireunassa, melko loivassa kuusivaltaisessa notkossa soliseva, pieni puro. Puro muodostuu pellolta tulevasta vedestä ja korpisoistumasta. Mahdollisesti siihen tihkuu myös pohjavettä. Mittaa purolla on kilometri. Yläosastaan se on erittäin vaatimaton ja vähävetinen ja puroksi se muodostuu vasta muutaman sadan metrin päässä alkukohdastaan. Keskiosiltaan se on rehevä saniaskorven puro. Puron itärannalla on kookasta sekametsää, jossa varjostavat kuuset ovat valtapuuna. Leveyttä purolla on 20-40 cm ja syvyyttä vain n. 5 cm. Pohja on lähinnä hiekkaa ja soraa. Puro on pääosin luonnontilassa, mutta alajuoksulla maantie kulkee puruouman vieressä. Samalla kohtaa rantametsää on myös harvennettu. Aivan puron alajuoksulla, Keskisenlammen rannassa, on selvää kulttuurimaisemaa.

Uoman kasvillisuutta hallitsevat korkeat hiirenporras-kasvustot etenkin tuulen kaatamien puiden jättämissä aukoissa. Puron varren kasvillisuus on melko rehevää konneveteläiseksi kohteeksi. Harvinaisempien kotkansiipien ja velholehtien lisäksi rannalla kasvavat mm. korpiorvokki, mesiangervo, metsäalvejuuri, huopaohdake, karhunputki (*Angelica sylvestris*), lillukka, mesimarja (*Rubus arcticus*), lähde- ja lettolelväsammal ja kilpisammalia.

Lisäksi seuraavilla kohteilla on arvoa harvinaisten kasvien kasvupaikoina (Väliivaara 1987):

Vanginlampi äimäsara, Haapalampi suovalkku (*Hammarbya paludosa*), Iso-Kangasjärvi suomenlumme, Ahvenlampi suomenlumme, Surmapuro kaislasara ja korpisorsimo, Närepuron lehtokorpi ja Isosuo äimäsara, suovalkku ja lehtovirmajuuri.

6.14. Korpilahti

lähdepuro (5) ja nimetön puro (3)
3211 02, 6875-76:3422

Lähdepuro sijaitsee Korpilahden Pirttilahdessa ja vetensä se saa Jänismäen etelärinteestä tihkuvasta pohjavedestä. Puron alkukohdan ympäristö on tihkupintaista kuusikkoa ja selvää uomaa ei ole erotettavissa. Vesii liikkuu alaspäin viettävää kuusikkorinnettä ja vähitellen syntyy puoli metriä leveä lähdepuronen. Useampien pikkunorojen yhtymäkohtaan muodostuu muutaman aarin lähteinen hetteikköpinta, josta puro jatkuu yhä selvemmin hahmottuvana. Suotyyppi on lähteistä ruoho- ja heinäkorpea. Puron keskivaiheilla voidaan jo puhua lehtomaisesta puronotkosta, jolla on leveyttä 10-20 m, joskaan uoma ei missään vaiheessa leveene toiselle metrille. Pohja on hiekkaa ja syvyyttä on vain 10-30 cm. Rantavyöhyke on koko matkaltaan järeää ja koskematonta kuusikkoa. Kohde onkin säilynyt erittäin hyvin luonnontilaisena, ainoastaan valuma-alueella on tehty hakkuita, joilla tuskin kuitenkaan on ollut mitään vaikutusta. Maisemallisesti puro on hieno ja lähdevai-

kutus tulee erittäin selvästi esille tarjoten hyvät mahdollisuudet opetuskäytöllekin. Arvokkaalla osuudella on pituutta n. 500 m ja se päättyy pellon laitaan. Purosta määritettiin melko yleinen koskikorentolaji Nemoura cinerea ja Potamophylex latipennis/cingulatus vesiperhonen.

Kasvillisuudessa lähteisyys ja lehtomaisuus tulevat sitä selvemmin esille, mitä alemmaksi mennään. Lajimäärä muodostuu tavallista suuremmaksi. Yläosissa valtalajeja ovat metsä- ja korpi-imarre, mesiangervo, oravanmarja, lillukka, metsäkorte, rentukka, mustikka, käenkaali ja metsätähti. Alempana myös vadelma, ojakellukka, vuohenputki ja tuomi yleistyvät. Lähteisyyttä ilmentäviä lajeja tavataan useita; suokeltto, rönsyleinikki, karhunputki, silmälläpidettävä kevätlinnunsilmä, sudenmarja, suo-ohdake, purolitukka ja velholehti. Uoman leveimmillä kohdilla vallitsevina ovat sankat kotkansiipi-kasvustot. Lehtolajistoa edustavat muutamat pensas-lehmukset, tesma, kevätlinnunherne, koiranheisi, silmälläpidettävä lehtopalsami ja näsiä. Luhtaisuutta ilmentäviä lajeja ovat mm. nokkonen (Utrica dioica), terttu-alpi ja suorvokki. Sammalista tavattiin mm. taitelehtisammal-lajeja.

Lähdepuron länsipuolella, n. 200 m päässä, virtaa alas jyrkkää kuusikorinnettä toinenkin samansuuntainen, nimetön puro. Tämä puro ei kuitenkaan ole lähdevaikutteinen ja se tarjoaakin opetuskäytössä hyvän vertailukohdan edellä kuvatulle purolle. Loppuosassaan puro tulee alas saniaisvaltaista sekametsärinnettä, mutta ylempää löytyy myös soistunutta metsäkortekorpea ja kuusikko-osuutta useita satoja metrejä. Myös tämän puron luonnontilaisuus on säilynyt kohtalaisen hyvin aivan yläjuoksua lukuunottamatta. Kasvillisuus on tosin melko tavanomaista kuusi- ja sekametsille, joskin näsiä, tesmaa ja koiranheittä tavataan hieman.

Särkijärven lampialue 2234 10

Särkijärvi (5) 6892:2570, Kurppa (3) 6891-92:2570, Kauralampi (2) 6891:2570 ja Kotalampi (2) 6892:2571.

Alueella, joka sijaitsee Moksissa, on neljä metsä- ja suolampea. Niistä merkittävimmät ovat Särkijärvi ja Kurppa. Seudun luonnonarvot on havaittu jo aiemminkin, sillä Särkijärven eteläpuolella on Metsähallituksen aarnialue ja pohjoispuoliseen korpeen suunnitellusta 8 ha soidensuojelualueesta oli vuonna 1986 toteutunut 5.7 ha (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1986b). Lisäksi 1. vaihekaavaan on merkitty 145 hehtaarin virkistysaluevaraus Särkijärven ympäristöstä, jossa alueella on arveltu olevan maakunnallista merkitystä retkeilyalueena ja seudullista merkitystä riistanhoidolle (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1985b). Särkijärven rannalla on myös Metsähallituksen levähdyspaikka, joka palvelee erityisesti alueen halki kulkevan maakuntauran käyttäjiä. Edellytykset laajamittaisempaankin pienvesiluonnon suojelemiseen ovat olemassa, sillä alue on pääosin valtion omistuksessa. Aarnimetsät on huomioitu aarnimetsäkartoituksessa.

Särkijärvi (5) on lampialueen keskellä ja sen pohjois- ja koillispuolelle levittäytyy luhtainen ruoho- ja heinäkorpi sekä isovarpu- ja tupasvillaräme. Suot ovat pääosin suojelualueella. Järvellä on kokoa 6.8 ha ja valuma-alue on suuri, n. 100 ha. Itä- ja eteläpuoli on vanhaa kuusi- ja sekametsää, jonka Metsähallitus on rauhoittanut aarnialueeksi. Puusto metsässä on poikkeuksellisen vanhaa ja vanhoja lehtipuitakin on runsaasti. Taantunut kanahaukka pesiikin metsässä ja se

sopisi hyvin myös pikkusiepon elinympäristöksi. Koko Särkijärven alueella onkin myös linnustollista arvoa. Niinikään aarnimetsän harvinaistuneita kovakuoriaisia kannattaisi etsiä. Lännessä rannat ovat männikköä, joskin myös pieni, 20 m korkea istutusmännikkö, ulottuu rantavyöhykkeeseen. Biotooppivalikoima on siis sangen runsas.

Maisemallisesti Särkijärvi on kaunis ja erämainen metsäjärvi. Etelärannan järeä puusto ei voi jäädä kävijältä huomaamatta. Suorannat antavat oman lisänsä maiseman monipuolisuudelle. Länsipuolinen istutusmännikkö ei aiheuta sanottavaa maisemallista haittaa. Luonnontila-kin on hyvä, vaikka kauan sitten tehty laskupuron perkuu onkin laskenut lammen vedenpinnan tasoa ja kiihdyttänyt pinnanmyötäistä umpeenkasvua. Nykyisin rahkasammalreunus lammen rannoilla on 1-8 m leveä. Talvisen vesinäytteen mukaan ph oli 6.4, alkaliniteetti 0.12 mmol/l, väri tumma 100 mg Pt/l sekä kok.typpi (370 mikrogrammaa/l) ja kok.fosfori-pitoisuudet melko alhaisia.

Kasvisto on kohtalaisen monipuolista erilaisten biotooppien ansiota. Pohjoispuolisessa korpijuotissa kasvaa tavanomaisen lajiston lisäksi myös vaarantunutta lähdetähtimöä (*Stellaria uliginosa*) (Saari, Raatikainen ja Väliavaara 1984). Rannan isovarpu- ja tupasvillarämeen valtalajeja ovat suopursu, vaivaiskoivu, juolukka, muurain, suokukka, isokarpalo. Rannalla kasvavat mm. luhtavilla, järviruoko, kurjenjalka, suoputki sekä jouhi-, pullo- ja mutasara. Etelä- ja itäpuolinen aarnimetsä lisää kohteen lajimäärää omalta osaltaan, joskin lajisto on tavanomaista.

Tummavetinen Kurppa (3) sijaitsee Särkijärvestä luoteeseen, sata-metrinen kannaksen takana. Myös yhdeksänhehtaarisen Kurpan itäranta on aarnialuetta. Pääosa rantavyöhykkeestä on kuitenkin mäntymetsää ja isovarpurämettä. Maakuntaura kulkee myös Kurpan itärantaa seurail-len. Maisemallisesti Kurppa on selvemmin suolampi kuin Särkijärvi, mutta sellaisenakin rauhallinen. Erämainen tunnelma karisee kuitenkin jos katsoo eteläpuolista Lehmimäkeä, joka taimikoineen nousee lammen taustaksi kaukomaisemassa. Myös lähempänä rantoja metsiä on uudistettu ja paikoin on nähtävissä 15 m korkeita mäntytaimikoita. Lammen luonnontila ei ole yhtä hyvä kuin Särkijärvellä, sillä vedenpinnan laskun lisäksi myös metsäojia laskee lampeen. Ajan myötä vedenpinnan laskun paljastama rantavalli on maisemoitunut ihan siedettäväksi. Kasvistollisesti kohde muistuttaa Särkijärveä ja rannoilla ovat vallitsevina kanerva ja mustikka-tyypin metsät sekä tupasvilla- ja isovarpurämeet.

Kauralampi (2) sijaitsee kapean kannaksen takana Kurpan lounaispuolella, jota se suuresti muistuttaa. Kokoa sillä on kuitenkin vain 4.4 ha. Rannat ovat suo- ja männikkökankaita, mutta metsänkäsittely on ollut voimakkaampaa kuin Kurpalla. Taimikkoja ympäristössä on runsaasti ja lammen eteläpuolinen, tehokkaasti ojitettu suo, laskee vetensä lampeen. Lisäksi maisemaan vaikuttaa yksi kesämökki teineen. Kohteella voikin olla arvoa ainoastaan osana laajempaa pienvesikonaisuutta.

Särkijärven itäpuolella oleva pyöreähkö ja tummavetinen Kotalampi (2) rajautuu osin aarnialueeseen sekä Särkijärven korven suojeltuun osaan. Lammen itäranalla on kuitenkin avohakkuuta miltei rantaviivaan saakka. Vedenpinta on tässäkin 2.4 hehtaarin lammessa alentunut laskupuron perkuun seurauksena. Rantasoi- ta on ojitettu ja kasvillisuus on tavanomaista. Tämäkin kohde voi olla arvokas ainoastaan osana laajempaa kokonaisuutta.

Kaikkien näiden kohteiden eteläpuolella olevan Surkeen rannoilla on muutamia silmälläpidettävän hoikkavillan-esiintymiä, jotka tulisi huomioida alueen käyttöä suunniteltaessa. Muutoin Surkee on tiuhaan mökitetty, kulttuurivaikutteinen järvi.

Keskinen- ja Alainen Vehkajärvi (4) ja Puotteenoja (3)
3211 06, 6880-81:3433

Vehkajärvet ja niiden laskupuro Puotteenoja muodostavat Heinoseniemessä lampi-puro ketjun, joka on varsin luonnontilainen kokonaisuus.

Keskinen Vehkajärven (4) rantavyöhykkeestä noin puolet on kuusivaltaista korpea. Loput on kuusi- ja sekametsää. Luoteisrannan lehtipuuvaltaisessa sekametsässä on ojituksia Yläisestä Vehkajärvestä laskevan puron ympärillä. Myös lasku-uomaa on hieman perattu. Muuten metsät ovat tämän dystrofisen ja kapealti turverantaisen lammen ympärillä melko koskemattomia. Kokoa lammella on 4.8 ha. Lammen kasvillisuus on tavallista rantakasvillisuutta, johon kuuluu ulpukka, jouhi- ja pullosara-kasvustoja sekä rämekasveja. Kohteen arvo muodostuukin luonnontilaisuudesta ja virkistyskäytöstä (kalastus). Keskinen ja Alaisen Vehkajärven välisen kuusimetsän lävistää metsäautotie, joka ei kuitenkaan häiritse järvien rantavyöhykettä, vaan lähinnä helpottaa niiden virkistyskäyttöä.

Alainen Vehkajärvi (4) on isompi Vehkajärvistä (14 ha) ja sen valuma-alue on noin kaksi neliökilometriä. Vesi on selvästi kirkkaampaa kuin Keskisessä Vehkajärvessä. Talvisesta vesinäytteestä on mitattu seuraavat pitoisuudet; pH 6.4, alkaliniteetti 0.11, väri kirkas 40 mg Pt/l sekä kok.typpi 500 (mikrogrammaa/l) ja kok.fosfori 7. Rantavyöhykkeen pohja on kiveä ja hiekkaa. Rantavyöhykkeen metsätyypit jakautuvat seuraavasti: männiköt 85 %, kuusikot 10 % ja sekametsät 5%. Myös tämän Vehkajärven rantametsät ovat lähes koskemattomia. Muutamin kohdin rantaan ulottuu avokalliota, mutta vallitsevana rantatyyppinä on kuitenkin moreeni ja ohut turvereunus. Kasvisto on tavallista karun oligotrofisen järven lajistoa. Etelä- ja itärannalla kohoavat kallioiset mäntyrinteet nostavat järven maisemallista arvoa. Ravut (*Astacus astacus*) lisäävät kohteen virkistyskäyttöarvoa. Järven koillisrannalla on yksi mökki, joka ei juurikaan näy järvelle.

Kahden Vehkajärven kokonaisuutta täydentää vielä Alaisesta Vehkajärvestä lähtevä laskupuro Puotteenoja, jonka alkuosassa on lyhyt, vajaan 200 metrin mittainen lehtoalue. Purolehdosta on lyhyt katsaus Keski-Suomen seutukaavaliiton lehtoalueselvityksessä (1982b):

"Pienialainen (n. 0.5 ha) lehmusta ja tuomea kasvava puronvarsilehto kivikkoisessa rinteessä kuusikon ympäröimänä. Lehdon pensaskerros on vaatimaton; lehtopensaista tavataan ainoastaan lehtokuusamaa. Lehdon kenttäkerroksessa esiintyy mm. kolme alvejuurilajia, mustakonnanmarja, lehtomatara ja lehto-orvokki, jota on lehdossa runsaasti."

Seutukaavaliiton selvityksen jälkeen rakennettu metsäautotie kulkee lähimmillään noin 10 metrin päässä purosta ja haittaa hieman luonnontilaista vaikutelmaa. Vastapäisen etelärinteeseen kuuset ovat säilyneet ennallaan. Purouoma on paikoin erittäin kivikkoinen ja vaikeakulkuisen. Tämän lyhyehkön lehdon jälkeen puro kulkee pusikoituneessa taimikossa, eikä enää omaa luonnonsuojelullista arvoa.

Könkkölänvuoren puro (4)
3211 02, 6874-75:3423

Puro alkaa Könkkölänvuoren lakialueelta kallioitten välissä olevasta korpipainanteesta ja laskee jo 800 metrin päässä Päijänteeseen Särki-joen suistoon. Alkuosan pieneltä metsäkortekorpialueelta puro on ojitettu mutta putousjyrkkyuden kasvaessa se virtaa luonnontilaisena kivi- ja hiekkapohjaisessa uomassa. Puron leveys vaihtelee melkein piiloittelevasta noin 40 senttimetriin. Pudotusta kertyy 800 metrin matkalla noin 30 metriä. Valuma-alue on 21 hehtaaria puron suulle mitattuna.

Tavallista erikoisemmaksi puron tekee se, että pääosa sen vedestä on peräisin pohjavedestä, eli sitä voisi pitää lähdepurona vaikka varsinaista lähdepistettä ei löydykään. Vesi on kirkasta, viileää ja erinomaisen makuista. Pieni osa vedestä on pintavaluntaa ja tulee alkuosan korpipainanteesta. Melkein koko Könkkölänvuori on kookkaitten kuusien kattamaa ja alueella on koskematon, erämainen tunnelma. Kuusimetsässä viihtyvät ainakin sirittäjä (Phylloscopus sibilatrix) ja mustarastas (Turdus merula). Puron rannoilla kasvillisuus on lehtomaista. Aivan alussa, jo ennen korpipainannetta kasvaa joitakin pieniä metsälehmäksiä. Puron voimistuessa suuret saniaispehkot valtaavat tilaa, erityisesti hiirenporrasta on paljon. Rehevyyttä ilmentäviä kasveja ovat näsiä, suokeltto, metsäkurjenpolvi, tesma, lehto-orvokki, mustakonnanmarja, silmälläpidettävä kevätlinnunsilmä sekä koiranheisi. Suuria raitoja (Salix caprea) ja pihlajia kasvaa paikoitellen.

Purossa elää myös joitakin tavallisia pikkupurojen hyönteisiä kuten koskikorento Nemoura cinerea, vesiperhoset Micropterna sp. ja Potamophylax sp. Sammalista löytyy ainakin ruusukesammal (Rhodobryum roseum), pienikilpisammal (Rhizomnium pseudopunctatum) sekä taiteleh-tisammal-laji.

Könkkölänvuoren korjuuikäistä kuusikkoa uhkaavat ilmeisesti hakkuut, koska puron alaosassa on uusi metsäautotien kääntöpaikka.

Hietajärvi (4) ja suolähde (3)
3211 04, 6869:3433

Hietajärvi (4) on Vaarunvuoren lakialueella sijaitseva, noin neljän hehtaarin kokoinen oligotrofinen järvi. Järven valuma-alue on 61 ha. Tulo- ja lasku-uomaa ei ole. Järven vesi on erittäin kirkasta, näkösyvyys on todennäköisesti useamman metrin. Ilman pH-mittarin lähes neutraalia osoittavaa tulosta (6.8) järveä voisi luulla happamointuneeksi. Selitys kirkkkaaseen vedenväriin lienee pohjavesien vaikutuksessa. Järviällä on kauttaaltaan erittäin kivikkoisten mäntymetsien ympäröimä. Erityisesti pohjois- ja itärannan kalliorinteet sisältävät tuskin ollenkaan maa-aineksia kuten moreenia. Ainoastaan ohut kangashumuskerros kasveineen peittää kivenlohkareita. Järvi on varsin altis happamoitumiselle maaperän heikosta haponneutralointikyvystä johtuen. Pinta-valunta on ilmeisesti tavallista vähäisempää ja sadanta suodattuu pääosin pohjavedeksi.

Järven ja mäntymetsän välissä on ohut isovarpurämevyöhyke, jossa kasvaa tavallisia rämekasveja kuten muurain, tupasvilla, suopursu, rahkasara sekä siniheinä joka on mesotrofian indikaattori. Hyvästä vedenlaadusta kertoo myös siellä täällä kasvava ruskoärviä (Myriophyllum alterniflorum) sekä rapukanta. Järven rantasaraikosta tavattiin lentelemästä kaksi yleistä vesiperhoslajia: Mystacides nigra ja Phry-

ganea bipunctata. Järvellä ei ole veneitä, mutta rantoja kiertää heikko polku, joten kalastusta ja ravustusta ilmeisesti harrastetaan.

Hietajärven itärannan räme jatkuu kapeana ja lähteisenä nevarämeenä kivikkoisten mäntyrinteiden välissä. Tällä suolla on kolme melko isoa lähdeä (3), halkaisijaltaan 1-3 metriä. Lähteet sijaitsevat noin 100 metrin päässä järvestä ja kertovat osaltaan pohjavesien merkityksestä tämän kivikkoisen alueen hydrologiaan.

Lähdesuon pohjoispuolen loivasti kohoava männikkö on harvennettu siemenpuuasentoon, joka tosin ei suuresti häiritse, koska metsä olisi luontaisestikin melko harvaa kivikkoisen kasvualustan takia.

Suon kasvistoa hallitsevat harvat kituliaat männyt ja tiheähkö järvi-ruokokasvusto. Lähteiden ja koko suon kasvillisuus on valtaosaltaan mesotrofista kuten isovesiherne (Utricularia vulgaris), siniheinä, mesiangervo, korpiorvokki, kataja, villapääluikka sekä silmälläpidettävä nuijasara, joka on Keski-Suomessa harvinainen, meso-eutrofisten soiden laji. Lähteiden reunoilla kasvaa hetesirppisammal, tyypillinen lähteiden laji sekin. Kohteella on selvästikin myös kasvistollista arvoa erikoisuutensa lisäksi.

Sonnamanlammen laskupuro (4)
3211 05, 6870:3436

Purolla on pituutta n. 800 m ja se laskee Synsiänlahteen. Putouskorkeus, n. 40 m, on varsin suuri puron pituuteen nähden. Yläjuoksulla uoma polveilee vajaan metrin levyisenä jouhisaravaltaisella sararämeellä. Suo on varsin kapea ja sen ympärillä on kivikkoista männikkökangasta. Vajaan kahdensadan metrin päässä alkukohdastaan puro tulee lehtimetsään. Näillä kohdin metsäautotie katkaisee puron. Tien jälkeen purossa alkaa kivikkoinen, jyrkästi putoava lehto-osuus. Vesi mutkittelee uomassaan sammalisten kivien ja lohcareiden lomitse ja lehto levittäytyy kapeana sen molemmille puolille kohoten notkelman seinämille. Kaikkiaan lehdossa on kolme jyrkemman poudotuksen kohtaa. Leveyttä purolla on 1-2 m ja vesi on tummaa. Alajuoksulla lehdon katkaisee Oittilan maantie, joskin lehto jatkuu vielä lyhyen matkaa tien alapuolellakin. Näillä kohdin puroon tihkuu myös hieman lähdevesiä.

Kohteen luonnontilaisuutta häiritsevät tiet, jotka kahdesti ylittävät sen, mutta suurinta haittaa aiheuttaa kuitenkin metsäautotie puron länsipuolella, 30-50 m päässä. Tästäkään tiestä aiheutuva haitta ei ole niin suuri kuin sen läheisyydestä voisi päätellä, sillä tie ei kulje lehtonotkelmassa, vaan kohdetta muutoin ympäröivässä kivikkosisessä männikössä. Puronvarteen tie ei edes näy. Puron alajuoksulla kapean lehdon molemmiin puolin on myös avohakkuita. Alajuoksulla on yhä paikoilleen sammaloituneita tukkirännin rakenteita muistuttamassa pienvesien vanhoista käyttötavoista.

Yläjuoksun suon lajistoon kuuluvat mm. jouhi- ja pullosara, raate, suokukka, järviruoko, rätvänä, suoputki, muurain, harmaapaju ja tervaleppä. Kes kivaiheen lehtimetsäkohta lisää lajimäärää omalta osaltaan. Lehdon valtalajeja ovat hiirenporras, tuomi, vadelma ja koivut. Lehtipuista ja pansaista tavataan lisäksi pihlajaa, terva- ja harmaaleppää sekä paatsamaa. Havupuut eivät ole kivikkoisessa lehdossa menestyneet. Lehtolajeja ovat mm. koiranheisi, lehto-orvokki, lehtomatara, mustakonna-marja, punaherukka, runko-lehmukset, kevätlinnunherne ja syyläjuuri (Scrophularia nodosa). Lajimäärä muodostuu selvästi korkeammaksi

kuin tavanomaisella kohteella. Sammalista määritettiin luhtakuirisammal (Calliargon cordifolium), haapasuikerosammal (Brachythecium populeum), metsälehväsammal (Plagiomnium cuspidatum) sekä isonäkinsammal (Fontinalis antipyretica) ja virtanäkinsammal.

Kohteen arvo on biotooppien monipuolisuudessa, lehtolajistossa sekä jyrkässä putoamisessa, joka luo pohjan maisemalliselle arvolle. Luonnontila ei ole paras mahdollinen. Kohde soveltuu hyvin opetuskäyttöön jo saavutettavuutensakin puolesta. Sonnamanlammen arvoa olisi myös syytä pohtia, mikäli puroa aiotaan suojella. Lampi kuuluu arvosaluokkaan 2 lähinnä ympäristön voimakkaiden hakkuiden takia.

lähde (4)

2233 12, 6880,44:2575,58

Lähde sijaitsee Horkankylässä jyrkän mäen rinteessä, miltei 200 m merenpinnan yläpuolella. Koko etelään viettävä kuusi- ja sekametsärinne on tihkupintaista ja selvemmin tai epäselvemmin hahmottuvia lähdesilmäkkeitä on useampia. Antoisuus on niukka, koska mitään yhtä selvää purkautumiskohtaa ei ole muodostunut. Sinänsä tihkuva vesimäärä voi olla suurikin. Ympäristön puusto on järeää ja joukossa on mm. rungonhalkaisijaltaan yli metrisiä kuusivanhuksia. Kohde on jäänyt luonnontilaan, koska selvää silmäkettä, jonka olisi voinut ojittaa, ei ole ollut. Myöskin vedenotto olisi vaatinut altaan kaivamista. Toisaalta avohakkuu saattaisi hävittää lähteisen kasvillisuuden koko rinteiden alueelta. Kohde soveltuu hyvin opetuskäyttöön sekä saavutettavuutensa että tyypillisyytensä puolesta.

Lähteisyys näkyy rinteiden kasvillisuudessa laajalla alueella, sillä sudenmarja, silmälläpidettävä kevätlinnunsilmä, suokeltto, huopaohdake ja rönsyleinikki ovat runsaita. Hiirenporras on erittäin runsas, myös tesmaa, näsiää ja kieloa on jonkin verran. Mesiangervo ja vadelma antavat rinteelle rehevyyttä. Muita lajeja ovat mm. metsätähtimö (Stellaria longifolia), suo-orvokki, metsäkorte, korpi- ja metsäimarre, ojakellukka, lillukka, nuokkotalvikki (Orthilia secunda) ja nurmitädyke (Veronica chamaedrys). Lehtipuusto koostuu koivuista, tervalepistä, pihlajista ja isoista haavoista. Sammalista määritettiin punon suikerosammal, ruusukesammal ja lehväsammalia.

Niinilampi (3)

3211 04, 6868:3434

Niinilampi on hehtaarin kokoinen pyöreä rämelampi edellä kuvatusta Hietajärvestä vajaa kilometri kaakkoon. Lampi sijaitsee suopainanteen pohjalla ja vesi on kirkasta; näkösyvyyttä on kolmatta metriä. Tulon ja laskupuroa ei ole, joten lampi saa ilmeisesti suurimman osan vesistään kivikkoisen maaston läpi tihkuvista pohjavesistä Hietajärven tavoin. Lammen länsirannalla olikin selvä lähdevetinen tihkupinta-alue. Niinilammen ympäristö on suopursuvaltaista isovarapurämettä sekä tupasvilla- ja rahkarämettä, mutta suon ulkopuolinen kivikkoinen kangasmaasto käsittää nykyisin lähinnä mäntytaimikoita ja siemenpuu-asentoon hakattua männikköä.

Kohteen luonnontila on kuitenkin säilynyt melko hyvin, koska kivikoista valuma-alueella ei ole voinut metsäkoneilla myllätä eikä lasku-uomaa kaivaa. Ainoastaan puuston korjuu lammen ympärillä on ollut voimallista, mutta matalat istutustaimikot sulautuvat hyvin rämemänty-

jen jatkeeksi, eikä taimikon ja suon rajutumien muodostu maisemallisesti häiritsevän jyrkäksi.

Rantasuolla viihtyy useita mesotrofian indikaattoreita, jotka saavat tarvitsemansa ravinnelisan virtaavasta lähdevedestä. Harvinaisin lajeista on silmälläpidettävä äimäsara, jota kasvoi lammen länsipuoliosella, pohjavesivaikutteisella rämeellä. Siniheinä on paikoin jopa aluskasvillisuuden valtalaji. Myös kataja, villapääluikka, metsätähti, tervaleppä, rätvänä ja maariankämmekekä kertovat tavallista ravinteikkaammasta kasvupaikasta. Muita lajeja ovat mm. tupasluikka, rahka-, muta- ja harmaasara, raate, muurain, karpalo, suokukka, järviruoko, pyöreälehtikihokki ja järvikorte.

Vaarunjärvi (3)
3211 05, 6869-70:3433

Oligotrofinen Vaarunjärvi sijaitsee Vaarunvuorten lakialueella. Pituutta tällä kapeanomaisella, kirkasvetisellä metsäjärvellä on n. 800 m ja leveyttä 50-250 m. Maasto järven ympärillä on paljolti kivikkoista kanerva- ja puolukkatyyppin männiköitä. Tällainen kivikkoinen maisema on tyypillinen Oittilan seudulla, mutta koko Keski-Suomen puitteissa ei niinkään tavanomainen. Männikköharjanteet nousevat tasaisesti järven molemmille puolille. Maisema on yhä kohtalaisen kaunis ja rauhallinen huolimatta järven pohjoispään kolmesta mökistä, laitureista ja veneistä. Mökkien lisärakentaminen olisi liikaa järven maisemaekologiselle sietokyvyille. Tulopuroa ei ole, mutta laskupuron varressa on valtakunnallisesti merkittävä Oittilan jalavalehto, joka on pääosin rauhoitettu luonnonsuojelualueeksi (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1986b).

Järven eteläpään ympäri on ajettu metsäkoneella lähellä rantaviivaa ja sieläkin pidetään veneitä. Veneiden määrän ymmärtää, sillä järvessä on rapuja. Kohteen itäpuolella oleva soranottoalue on laajentunut huomattavasti sitten peruskartan painatuksen. Siitä tuskin on ainakaan hyötyä Vaarunjärven luonnonrauhalle. Talvinen vedenlaatu oli 1989 seuraava; pH 6.6, alkaliniteetti 0.12 mmol/l, väri kirkas 10 mg Pt/l sekä kok.typpi 180 (mikrogrammaa/l) ja kok.fosfori 3.

Kasvillisuus on tavanomaista laskupuron lehtoa lukuunottamatta ja runsaimpia lajeja ovat raate, kurjenjalka, suopursu, suoputki ja juolukka. Rahkasammalreunusta ei ole, mikä alentaa kohteen lajimäärää, koska suokukka ja leväkkö yms. välipinnan lajit jäävät pois. Rantaviivalla kasvaa paikoin paatsamaa ja hieskoivua.

Juonaanjärvi (3)
3211 05, 6870:3431-32

Juonaanjärvi on pieni oligotrofinen lampi (1.6 ha) Vaarunvuoren laella, joten valuma-aluekin jää pieneksi (8.4 ha). Lammen ympärillä on kuusimetsää 20 %, sekametsää 70 % ja kaakkoispäässä hieman rämettä. Rantaa kiertää turvereunus, jonka yhdessä kohdassa katkaisee kalliotöyräs. Rantametsät ovat lähes koskemattomia. Aluetta käytetään yliopiston opetuskohteena etenkin sammal- ja sienikursseilla.

Juonaanjärveen on tehty pieni lasku-uoma länsikulmaan. Järven länsipuolella paistaa hakkuuaukko harvan rantapuuston takaa. Kasvillisuus on jälleen tavallista, ainoana poikkeuksena voidaan mainita järviruokokasvusto itärannalla. Kokonaisuutena Juonaanlampi on yksipuo-

linen, tavallinen metsälampi. Sen arvo piilee melko hyvin säilyneessä luonnontilasssa.

Iso-Kalliojärvi (3)
3211 04, 6868:3436-37

Iso-Kalliojärvi sijaitsee Vaarunvuoresta kaakkoon mäkisellä alueella, jossa on useita lampia. Järvi on puro-lampi-ketjussa ylin lenkki ja sen valuma-alue on melko pieni (15.2 ha). Kokoa järvellä on 1.6 hehtaaria. Vesi on huomiota herättävän kirkasta ja lampi saattaakin olla hieman happamoitunut. Nimensä mukaisesti järven itärannalla on hienoja kallioita, joista yksi muodostaa kauniin silokallioisen niemmen. Muuten itärannan kallioiden ympärillä on koskematonta isovarpurämettä. Kolmosluokkaan kohteen pudottaa länsipuolella oleva erittäin kivikkoinen mäki, josta on männyt korjattu pois. Muutama kymmenen puuta on jätetty siementämään rinnettä. Kasvillisuus on tavallista rämerantojen lajistoa. Vajaan parinsadan metrin päässä järvestä kaakkoon on Aukeasuon luonnonsuojelualue.

Iso-Housujärvi (3)
3211 04, 6866-67:3436

Isosta-Kalliojärvestä lähtevä, paikoin perattu puro kulkee kahden pienen lammen kautta Isoon-Housujärveen, joka on hieman isompi (2.4 ha), pitkänomainen ja välillä hyvinkin kapea isovarpurämerantainen järvi. Rämeranta on myös kapea ja se on laajimmillaan järven eteläosassa. Paikoin rantavyöhykkeellä kasvaa mäntymetsää. Jouhi- ja pullosarat reunustavat järveä veden äärellä. Suopursu, tupasvilla, variksenmarja, muurain ja suokukka muodostavat rämekasvillisuuden pääosan.

Kohdetta ympäröivät mäenrinteet ovat lähinnä mäntytaimikkoa. Koskematonta metsää on vähemmän. Veden väri on tummaa Isosta-Kalliojärvestä poiketen, sillä valuma-alue on suurempi ja se sisältää suoalueita. Rantavedessä kasvaa harvakseltaan ulpukoita. Talvella 1989 pH oli 6.0 ja väri 50 mg Pt/l. Kokonaisuutena järvi on aika yksitoikkoinen, ehkä hieman piristävästi epätavallisen muotoinen. Itärantaa kiertää polku, joten kalastusta ilmeisesti harrastetaan, sillä lampi houkuttelee heittämään lippaa ulpukkasaarekkeitten välissä.

Kaitajärvi (3)
3211 08, 6870-71:3440

Kaitajärvi on, kuten arvata saattaakin, kapea ja paljolti rämerantainen metsäjärvi. Se sijaitsee Synsiän kylällä ja pituutta sillä on miltei 1.5 km, mutta leveys jää parhaimmillaankin alle kahdensadan metrin. Pienet niemet ja lahdelmat ovat tyypillisiä, tehden kohteesta havainnoijan kannalta vaikeasti hallittavan. Rantarämeet kasvavat matalaa kitumännikköä, joka vaihtuu miltei saumattomasti kivikkoiseksi, loivaksi mäntykankaaksi. Siellä täällä pilkottaa rantakivikoita puuston lomitse. Maisemaltaan kohde on rauhallisen erämainen ja vaikutelmaa vahvistavat paikoin rannalla seisovat kelottuvat männyt.

Järvi on säilynyt yli kymmenhehtaariseksi yllättävän luonnontilaisena. Aivan eteläkärjessä on hakkuuaukkoa, mutta tämän mallisella järvellä metsänkäsittelyn haitat eivät tule kovinkaan selvinä esille rajoittuneen näkyvyyden vuoksi. Metsäojia laskee melko runsaasti järven pohjoispuoliseen tulopuroon, mutta ei kuitenkaan suoraan järveen. Veden pH oli 6.6. Valuma-alueen hakkuut ovat olleet voimallisia.

Talvella veden ph oli 5.9, alkaliniteetti vain 0.04 mmol/l, väritumma 140 mg Pt/l sekä kok.typpi 710 (mikrogrammaa/l) ja kok.fosfori 31 pitoisuudet melko korkeita.

Rantojen valtalaji on suopursu. Runsaita ovat myös rahka-, harmaa-, pullo-, muta- ja jouhisara sekä raate, suoputki ja leväkkö. Sekä järvikortetta että järviruokoa esiintyy pieninä kasvustoina. Lehtipuita rannalla kasvaa vain vähän, paikoin kuitenkin virpapaju, tervaleppä sekä koivut antavat lehtevyyttä maisemalle. Myös siniheinä, kataja ja terttualpi kasvavat rantavyöhykkeessä. Muutoin lajisto on tavannoista.

Kalliolampi (3)
3211 08, 6874:3445

Kalliolampi sijaitsee Korpilahden itäosassa ja se on kahden mäen välissä oleva lasku- ja tulouomaton pyöreähkö lampi. Länsi- ja eteläranta ovat kapeahkosti isovarpurämettä ja sararämettä. Itärannalla veteen asti ulottuu korkea kalliojyrkänne, joka hallitsee maisemaa ja nostaa kohteen arvosanaa. Kallion vastarannalla lännessä oleva mäki on valitettavasti mäntytaimikoa. Mäenrinne on myös kasvanut lehtipuiden vesoja täyteen. Lammesta etelään sijoittuva rämealue on tyyppiesimerkki hienosta tupasvillarämeestä, joka oli tupasvillan kukkimisaikaan kuin valkopilkkuinen heinämeri.

Vesi on tässä 1.2 hehtaarin kokoisessa lammessa erittäin kirkasta ja valuma-aluekin kattaa vain lähiympäristön (14.8 ha). Silti pH on 6.2, joten lampi ei ole ainakaan happamoitunut. Kasvisto koostuu tavallista nebareunus- ja rämekasveista, kuten suokukasta, isokarpalosta ja leväköstä.

Kamppilammen laskupuro (3)
3211 04, 6866:3435

Laskupuron kokonaispituus on noin 1.5 km. Puron yläosa Kamppijärvestä alaspäin on pahasti kärsinyt metsätalouden käytössä. Puron viimeiset 300 metriä ennen Ylisjärveä oli kuitenkin inventoinnin arvoista. Tällä kohdalla puro virtaa melko jyrkästi alas Kamppivuoren rinnettä. Metsäautotien kääntöpaikka tulee lähelle kohdetta ja siitä jatkuu vanha kärrypolku puron yli Ylisjärven rantaan saakka uoman reunaa seurailleen. Leveyttä purolla on noin 20-50 cm, pH on 6.0. Vedenväri on tummahko. Paikoin uoma kulkee kiven lohkareiden välissä, mutta tasaisilta kohdilta uomaa on perattu.

Kohteen arvo on melko laajassa rehevässä kasvillisuudessa, jossa on paikoin lehtomaisia piirteitä mm. jyrkimmän putouksen kohdalla. Eri-tyisen komeita ovat useat kookkaat lehmukset, myös lehtokuusamaa on runsaasti. Muita lehtokasveja ovat mustakonnanmarja, tesma, kevätlinnunherne, näsiä, koiranheisi ja velholehti. Lehto-osuuden loputtua puron vartta peittävät mesiangervo-hiirenporras-, tuomi- ja kiiltopajukasvustot. Yhteensä puron varresta löytyi 54 kasvilajia. Lajistossa oli myös tien kautta paikalle levinneitä kuten niittyhumala, ahopukijuuri (Pimpinella saxifraga), aitovirna (Vicia sepium) ja poimulehti (Alchemilla sp.).

Rouvinmäen puronvarsilehto (3)
3211 08, 6876:3444

Purolla on kokonaispituutta n. 2 km, josta arvokasta on kuitenkin vain n. 500 m lehto-osuus puron alajuoksulla. Puronvarsilehto kuuluu seutukaavaliiton 3.vaihekaavan suojelualuevaraukseen. Keski-Suomen seutukaavaliiton lehtoalueselvitys (1982b) kertoo alueesta seuraavaa:

"Jyrkkien seinämien rajaamassa kanjonissa virtaavan puron alueella sijaitseva lehto, joka on puustoltaan enimmäkseen kuusivaltaista, mutta osaksi myös lehtipuuvaltaista. Alueella toteutettu harvennus on selvästi hyödyttänyt muutamia lehtolajeja.

Eniten lisääntyneestä valosta on ollut hyötyä kenttäkerroksen lajeille. Tähän lajistoon kuuluvat mm. runsaana esiintyvä hiirenporras, kivikon alvejuuri (*Dryopteris filix-mas*), haurasloikko, kotkansiipi, lehtokorte, velholehti, mustakonnanmarja, lehtomatara, yövilkka, tesma, lehtoarho, lehtonurmikka ja lehto-orvokki. Lehtopensaista tavataan metsäruusu, koiranheisi, lehtokuusama ja näsiä. Lehdossa tavattavissa lehmuksista kymmenkunta on saavuttanut pienen puunkoon."

Nykyisellään puron virtaama on heikko, leveys vaihtelee kivikossa piiloittelevasta 30 senttimetriin. pH on 6.4 ja väri on melko tummaa, koska vesi tulee suolammista. Purokanjonia on käytetty metsätraktorin kulkuväylänä hakkuutyömaille. Lehto on kärsinyt ainakin maisemallisesti, mutta myös kasvit ovat jääneet alle. Velholehti vielä sinnittelee traktorin urissa, mutta lehmukset ovat harventuneet selvästi. Puron loppuosassa, lähellä Päijännettä, kuusia ei ole kaadettu mutta yläjuoksun hakkuuaukko paistaa muutaman sadan metrin päässä ylempänä. Luonnontilaisuus on selvästi vähentynyt ja arvoluokka on laskenut kolmoseen.

Mutalammen laskupuro (3)
3211 05, 6872-73:3433

Mutalampi sijaitsee Vaarunvuoren lähellä Oittilan kylässä. Lammen laskupuron kokonaispituus on 1.8 km, josta lehto-osuutta on n. 0.5 km puron yläosassa. Alueesta on Keski-Suomen seutukaavaliiton (1982b) kuvaus:

"Rinnepuron ympäristössä sijaitseva lehto, joka rinteen alaosassa on puustoltaan lehtipuuvaltainen ja yläosastaan kuusivaltainen. Rinteen kivikkoinen alaosa on luonnontilainen, yläosaan on istutettu kuusta. Lehdon puustossa tavataan suuria puuyksilöitä, niiden joukossa myös lehmuksia. Vasinkin rinteen alaosassa on pensastoa runsaasti. Vaateli-aammasta pensaslajistosta tavataan näsiä, jota lehtokuusaman tavoin on hyvin runsaasti. Muita, vähemmän runsaita, lehtopensaita ovat punaherukka, mustaherukka ja metsäruusu.

Saniaisia tavataan lehdossa kahdeksaa eri lajia, hiirenporras ja kotkansiipi niistä runsaimpina. Kenttäkerroksen muu lajisto on niinkään monipuolinen: mustakonnanmarja, lehtokorte, lehtomatara, tesma, lehtoarho, lehtonurmikka, silmälläpidettävä lehtopähkämö, lehto-orvokki, velholehti ja ukkomansikka (*Fragaria moschata*)."

Nykytilanne laskupuron varressa ei ole enää yhtä valoisa, sillä lehtoalueesta kaksi kolmasosaa on hakattu ja yläosan kuusitaimikko on ennallaan. Hakkuitten lisäksi puro on perattu suuripenkereiseksi

ojaksi. Lehdon yleisilme ja kasvillisuus ovat kovasti kärsineet muutoksista, mutta esimerkiksi kotkansiipi ja velholehti vielä sinnittelevät runsaina puron penkereillä. Lehtoarhoakin löytyy vielä isoja kasvustoja. Hakkuuaukoilla normaalistikin tilaa valtaavat lajit kuten koivu, harmaaleppä, vattu ja maitohorsma (Epilobium agustifolium) ovat täälläkin varjostamassa pienikokoisempia lehtolajeja. Mustapääkertun (Sylvia atricapilla) ja kuhankeittäjän (Oriolus oriolus) kuultiin laulavan lehdossa.

Perselampi (3)
2233 09, 6888:3412

Perselampi on rämealueen keskellä pilkoittava pieni (0.4 ha) ja pyöreä, umpeenkasvava lampi. Lammen pinnanmyötäinen umpeenkasvu on jo varsin pitkällä; reunoille on muodostunut laaja ombrotrofinen lyhytkorsineva. Lammen eteläpuolella, nevamaisen rantavyöhykkeen takana, on matalahkoa mäntytaimikkoa. Muuten lähimetsät näyttävät ehyiltä ja koskemattomilta. Tielle on matkaa taimikon halki n. 100 metriä. Neva-reunuksen lisäksi lammen rantavyöhykkeen monipuolisuutta lisäävät isovarpuräme- ja tupasvillärämevyöhykkeet. Kasvistoon kuuluu karun nevan ja rämeen lajeja kuten isokarpalo, muurain, suopursu, riipasara, leväkkö jne., joten mitään erikoisuuksia ei löydy.

Lähimmät metsäojat ovat vain 40 metrin päässä rämeen eteläreunassa ja ne ovatkin kuivattaneet rantavyöhykkeen suota sekä osaltaan myös laskeneet lammen pintaa. Hydrologisessa tilanteessa tapahtuneella muutoksella ei ole ainakaan vielä ollut merkittävää vaikutusta lammelle.

Pieni Niemisjärvi (3)
2233 09, 6888:2569

Pieni Niemisjärvi on parin hehtaarin kokoinen rämelampi Moksissa ja se on tyyppiesimerkki seudun suolammista. Järven koko rantavyöhyke koostuu lähinnä tupasvilla- ja isovarpurämeestä, joskin myös variksenmarjarahkarämettä esiintyy laikuittain. Isovarpurämettä löytyy sekä suopursu että vaivaiskoivuvaltaisena. Järven länsipuolella oleva Ronsunmäki on vanhaa kuusi- ja sekametsää, jossa on tavattu mm. harvinainen pikkusieppo (Ficedula parva). Järvellä on muutenkin linnustollista arvoa. Metsäalue onkin huomioitu aarniometsäkartoituksessa ja näillä kohdin kaksi inventointia tukevat toisiaan.

Järven luonnotila ei ole aivan niin hyvä kuin voisi toivoa, sillä sen vedenpinnankorkeutta on alennettu puolisen metriä laskuoja kaivamalla. Järven ympärillä oleva suo on melko hyvin välttynyt ojituksilta, vaikkakin lammen eteläreunaan laskee kolme suo-ojaa kiintoainekuormitusta lisäten. Itärannan laituri, veneet ja itäpuolisen laakean mäen avohakkuut rumentavat jonkin verran maisemaa. Metsäautotie kulkee läheltä lampea sen itäpuolitse. Niemet ja pieni saari tuovat maisemaan kaivattua monipuolisuutta.

Kohteen kasvisto koostuu tavanomaisista rämelajeista kuten tupasvillasta, suopursusta, vaivaiskoivusta, muuraimesta ja karpalosta. Rannalla runsaimpia ovat jouhi- ja pullosara sekä kurjenjalka. Ulpukkaa on avovedessä vain hieman.

Rimminlampi (3)
2233 12, 6880:2572

Rimminlampi on parin hehtaarin kokoinen metsälampi Horkankylässä ja se sijaitsee loivahkojen moreeniharjanteiden välisessä painanteessa. Kuusi- ja sekametsät kurottuvat joka puolelta pyöreän lammen ylle. Rantametsän maisemakuva onkin sulkeutunut ja ehyen rantametsän taakse ei näe, mikä tekee maisemasta metsäisen rauhallisen. Mitään kiinnekeh-
tia ei tasaisesta maisemasta erotu.

Luonnontilaisuuteen on eniten vaikuttanut kauan sitten käsipelillä tehty lasku-uoman perkuu, joka on pudottanut vedenpinnan tasoa. Tämän seurauksena on lampeen syntynyt kymmenen metriä leveä rahkasammal-
reunus. Luonto on jo peittänyt puron perkuun jäljet miltei huomaamat-
tomiin, mutta samaa ei voi sanoa puronvarren tuoreista hakkuista. Metsähakkuut eivät onneksi ole yltäneet rantavyöhykkeeseen, vaikkakin
valuma-alueelta on puuta lähtenyt tehtaaseen ihan kiitettävästi.

Nevareunuksella viihtyvät mm. pullo-, jouhi- ja mutasara, luhtavilla, kurjenjalka, karpalo, raate, muurain ja pitkälehtikihokki. Entisen rantaviivan tuntumassa kasvaa mm. suopursua, tupasvillaa sekä tuhkapaja-
ja katajaa. Ympäristön sekametsien lajisto on tavanomaista koos-
tuen mm. varpukasveista, kultapiiskusta ja kastikoista. Ulpukkaa esiintyy vain niukasti.

Kankaanoja (3)
2233 11, 6877-78:2575

Kankaanoja on pitkä puro, jonka yläosa on hakkuualueetta, pensaikkoa yms. metsätalousalueetta. Puro on padottu keskivaiheilta ja siitä on
muodostettu lampi, josta puro jatkaa matkaansa ylivaluntana. Heti
tämän padon jälkeen alkaa arvokkaampi osuus.

Tällä noin sadan metrin matkalla puro kulkee noin 10 metriä syvässä "kanjonissa" hiekkapohjaisena ja mutkittelevana. Uomassa kasvaa hies-
koivuja, harmaaleppiä, pihlajia ja tuomia välillä hyvinkin tiheästi. Rinteiltä tihkuu pohjavettä muodostaen upottavia lähteikköpintoja
useamman kymmenen neliömetrin alueella. Pohjaveden vaikutuksesta rinteillä on tyypillistä lähdekasvillisuutta kuten silmälläpidettävä
kevätlinnunsilmä, purolitukka, sukelto, purosuikerosammal ja kil-
pisammalia. Puron kasvillisuus on muutoinkin erittäin rehevää, runsai-
na kanjonin pohjalla levittäytyvät kotkansiipi, hiirenporras, mesian-
gervo, isoalvejuuri ja lehtovirmajuuri.

Melko viileässä purovedessä elää koko maassa harvalukuinen koski-
korentolaji Capnopsis schillerii, josta on vielä vähän havaintoja
Keski-Suomessa. Jyväskylän ja Tampereen välinen rautatie kulkee pu-
ron yli ja arvokas osuus loppuu siihen; alkaa irvokas osuus.

Puro Säynätjärveen (3)
3211 02, 6873:3421

Tämä nimetön puron saa alkunsa korpipainanteesta ja loppuu jo vajaan
400 metrin jälkeen Säynätjärven rannalla olevaan pelto-ojaan. Vesi
on luonnollisestikin melko tummaa. Puron ympärillä kohoa kookas
kuusimetsä, joka tekee puronvarresta hyvin hämärän paikan.

Yleivaikutelmaltaan puro on varsin vaatimaton pienvesikohde, joskin melko luonnontilainen. Luonnontila lienee säilynyt hyvin lähinnä puron lyhyiden ansioista. Rantavyöhykkeessä on kuitenkin paikoin taimikoita. Hakkuista valuma-alueella on ollut kohtalaisen paljon.

Puron hiekkapohjalla kasvavat kurjenjalka ja rentukka. Valtalajina rannoilla on hiirenporras. Rantavyöhykkeen kasvisto on kuusimetsän ja korven lajistoa, vain kaksi lehtolajia löytyy: kotkansiipi ja puron vieressä olevan lähteen hetteikköpinnalla kasvava silmälläpidettävä kevätlinnunsilmä. Puronvartta hallitsevat tuomi- ja harmaaleppäpensaikat sekä upottavat vehka-kasvustot.

Pauhuoja (3)
3211 02, 6876:3422

Pauhuoja saa alkunsa Kitajärvestä ja se laskee 3.4 km:n matkan jälkeen Särkijokeen. Vesi on varsin tummaa ja puroon liittyykin useita oja. Puron ympäristö on lähes kokonaan taimikkoaluetta tai aukkoa. Puron keskivaiheille on jäänyt noin 100 metrin pätkä, jossa sitä ympäröi sankka kuusikko. Arvokas osuus on seuraavien kohtien välissä: 6876,-60:3422,98 ja 6876,45:3422,96. Tällä kohdin purossa on myös näyttävä vesiputous, jonka jälkeen uoma haarautuu ja keskelle muodostuu pieni saari. Arvokkain kasvisto on putouksen molemmin puolin. Tyypillistä lehtopurojen kasvistoa ovat koiranheisi, kotkansiipi, mustakonnanmarja, kevätlinnunherne ja lehtokuusama. Muutoin kasvisto on mustikka-tyypin kuusimetsän kasvillisuutta. Inventoidulla kohdalla purolla on leveyttä yhdestä kahteen metriä ja putouskorkeus on noin kaksi metriä. Pohja on koskikohdassa kivikkoa, lohcareita ja hitaammin virtaavalla osuudella hienoa hiekkaa ja soraa. Metsäautotie kulkee kohdan vieritse n. 50 m päästä sen itäpuolelta.

Lähdepuro (3)
3211 03, 6880:3424

Tämä jyrkässä notkossa heikosti virtaava lähdepuro sijaitsee lähellä Korpilahden keskustaa E 4-tien pohjoispuolella, omakotitaloasuinalueen vieressä. Puro alkaa kaivona olevasta lähteestä, joten alkuosa on pelkästään kostea juotti kuusimetsässä. Rinteen muuttuessa jyrkemmäksi vettä tihkuu lisää ja muodostuu hiljalleen soliseva pieni noro. Korpi-mainen rahkasammal-kasvusto uoman jyrkkien seinämien tyvellä muuttuu lähteisyyttä ilmentäväksi. Lajeista löytyy mm. silmälläpidettävä kevätlinnunsilmä, kotkansiipi, mustakonnanmarja, puna-ailakki (Silene dioica), tuomi, tesma, suokeltto ja sammalista puron suikerosammal ja taitelehtisammal-laji.

Puron läntinen rantarinne on omakotitaloasutusta ja tonttien jyrkät rinteet ovat paikoin levittäytyneet purolaaksoon. Vastapäinen rinne on suhteellisen luonnontilaista kuusi- ja sekametsää. Noin 300 metrin päässä lähteestä puro on padottu ja se muuttuu pihaojaksi. Inventoidun osuuden loppuosassa purossa on hieman rautahydroksidia, joka värjää sen heikosti oranssiksi. Muutoin puro virtaa kirkkaana hiekkapohjalta.

Kohteesta tekee arvokkaan laajat lähdevetiset tihkupinnat purolaakson reunoilla, jotka tarjoavat erinomaiset kasvuolosuhteet vaateliaillekin lähdekasveille.

Salmijärvenoja (3)
3211 03, 6884:3427

Salmijärvenojan luonnonarvot perustuvat jälleen Korpilahden kunnassa suhteellisen yleiseen puron varrelle syntyneeseen lehtokasvillisuuteen. Myös tästä kohteesta on Keski-Suomen seutukaavaliiton lehtoalue selvityksessä (1982b) kuvaus:

"Kapea lehtipuiden hallitsema puronvarsilehto, joka on jonkinverran kuusettunut. Jyväskylän - Tampereen rautatie jakaa lehtoalueen kahteen osaan. Monilajisen lehtipuuston joukossa kasvaa lukuisia lehmuksia. Runsaan pensaskerroksen lajistoon kuuluvat mm. lehtokuusama, silmälläpidettävä taikinamarja sekä koiranheisi. Harvinaisen runsaasti lehdossa esiintyy näsiää. Kenttäkerrokseltaan runsaslajisessa lehdossa tavataan mm. seuraavat lajit: hiirenporras, kivikon alvejuuri, kotkansiipi, velholehti, mustakonnamarja, kevätlinnunherne, lehtomatara, lehto-orvokki, valkolehdokki (Platanthera bifolia), tesma, lehtonurmikka ja koiranvehnä. Edustavuutensa vuoksi lehto sopisi opetuskohteeksi."

Myöhemmin lehdosta on rauhoitettu 0.1 ha:n alue aivan radan yläpuolelta. Rauhoitusalueen jälkeen kohti Salmijärveä on suoritettu hakkuita puron varressa. Heti radan eteläpuolella on muutaman kymmenen metrin aukko, "ratavyöhyke", jonka jälkeen puro polveilee kiven lohcareiden lomassa muuttuen piilopuroksi sammaleisten kivien alle. Ympärillä on loiva rinteistä kuusikkoa. Noin 300 metrin päässä puro kulkee metsäautotien ali tierummussa ja tähän uoman arvokkain osa päättyykin. Rauhoitettu alue on muodostettu selvästi puron lajirikkaimmalla kohdalle, mutta lehtolajistoa löytyy myös radan eteläpuolelta.

Niinioja (3)
3211 06, 6882:3432

Kohde on kuvattu jo 1982 Keski-Suomen seutukaavaliiton lehtoalue selvityksessä (1982b):

"Kuusikon ympäröimä lehtipuiden hallitsema puronvarsilehto jyrkähkön pohjoisrinteen alapuolella. Myös kyseinen rinne on varsin lehtoinen. Nimensä mukaisesti lehdossa tavataan lehmuksia eli niinipuita, jotka ovat kuitenkin pienikokoisia. Näsiä, lehtokuusama ja koiranheisi ovat lehdossa tavattavia lehtopensaita. Kenttäkerroksessa on suurilla saniaisilla hallitseva asema. Näistä hiirenporrasta ja kotkansiipeä on hyvin runsaasti. Muita kenttäkerroksen vaateliaita lajeja ovat lehtomatara, mustakonnamarja, lehtonurmikka ja lehto-orvokki."

Lehto-osuus on itse asiassa vain n. 200 m pätkä 3.5 km:n purossa. Muutoin puro virtaa peltojen ja pienempien metsäsaarekkeiden läpi ennen laskemistaan Päijänteeseen. Arvokas osuus on seuraavien kohtien välissä: 6882,34:3432,14 ja 6882,42:3432,50. Leveyttä purolla on 1-2 m ja syvyyttä on 50-100 cm. Kivikkoisempia kohtia ei mutkittelevassa uomassa ole. Maisemallisesti on nähty parempiakin lehtoja, jotka eivät näytä yhtä ryteikköisiltä vaan ovat avarampia. Nuorehkosta kuusikosta lehdon ympäriltä on korjattu pois tuulen kaatamia puita, joka luo mielikuvan harvennushakkuista. Niiniojan arvoa nostaa pikkunahkiasten esiintyminen.

Lisäksi seuraavilla kohteilla on merkitystä harvinaisten kasvien kasvupaikkoina (Saari, Raatikainen ja Väliivaara 1984):

Särkijärven laskupuro hajuheinä, Mäyrämäen lehto mm. lehtopalsami, Tiaisen myllyn lehto mm. lehtoarho, Veijonjärvi punakoiso, Alainen Saukkojärvi keltasara ja Pieni-Kaukuu keltasara.

6.15. Kuhmoinen

Vatijärvi (4) ja Vuorisjärvi (4)
2144 05, 6841:2556, 6840:2555

Vatijärvi ja Vuorisjärvi ovat Valkulamminvuoren ympärillä olevista kohteista ainot, jotka ovat säilyttäneet luonnontilaisuutensa.

Vatijärvi (4) on kohteista isompi (10 ha), oligotrofinen ja kirkas. pH oli heinäkuussa 1992 5.7. Valuma-alueella on kokoa 82 ha. Hienoksi järven tekee sen luonnontilaisuus. Asutusta ei ole lähettyvillä ja ympäröivät metsät ovat kookasta havupuustoa. Pääosa on kuusivaltaista mustikkatyyppin metsää, mutta vaihtelevammaksi maaston tekevät muutamat korpisoistumat ja kallioiset mäntykankaat. Muutamin kohdin pystysuora kallioseinä ulottuu vedenrajaan.

Kasvillisuus on tyyppillistä karun järven rantakasvistoa, tervaleppien ja koivujen alla kasvavat mm. suopursu, juolukka, ranta-alpi ja kastikoita. Saroja ja vesikasvillisuutta on niukasti. Ulpukkaa löytyy luonnollisesti tältäkin järveltä. Kirkkaassa vedessä pohjalle kaatuneet rantapuut erottuvat selvästi.

Järven etelärantaan tulee metsäautotie, jolle on tehty uusi jatko kohteen länsipuolelle. Rannasta löytyy ainakin yksi kalastajien vene. Valkulamasta tuleva puro on kasvanut umpeen. Lähtevä puro virtaa hitaasti komeassa kuusten varjostamassa "kanjonissa" Saukkolampeen. Pienessä purolaaksossa on tuulenkaatoja. Metrin levyisessä purossa on muutamin kohdin palpakkokasvustoja. Puroa ei ole perattu.

Saukkolammesta lähtevä puro laskee vajaan kilometrin päässä Vuorisjärveen (4), joka on pieni (n. 1.5 ha), pyöreä ja kirkasvetinen oligotrofinen lampi. Valuma-alueen koko on 168 ha. Järven pH oli heinäkuussa 1992 6.3.

Vuorisjärven maisemaa hallitsevat etelässä kohoava komea Kannusvuori, jonka rinteillä kasvaa pääosin kookasta kuusikkoa. Lammen itärannalla kohoaa korkea mäntyharju, joka kätkee näkymän lammelle viereiseltä metsäautotieltä. Tuleva ja lähtevä puro puhkovat ainoat kaksi väylää lammen amfiteatterimaiseen muotoon. Saukkolammesta laskevan puron varressa on metsäautotien alituksen jälkeen lehtokasvillisuutta, joka levittäytyy Vuorisjärven rantaan kohti. Hiirenporraskasvustot hallitsevat kenttäkerrosta mutta niiden alta on löydettävissä velho-lehteä. Myös metsälehmus ja lehtokuusama viihtyvät puron rannalla. Vuorisjärvestä laskeva puro tulee jo 50 metrin päässä taimikkoalueelle.

Itse Vuorisjärven rantakasvillisuudessa ei ole lehtomaisuutta, vaan tavalliset tervalepät, paatsamat, juolukat, suopursut ja järviruot

dominoivat vesirajaa. Ohut rämereunus kiertää järveä. Myös täällä veteen on kaatunut puita.

Vatijärven ja Vuorisjärven arvo perustuu rantavyöhykkeen ja maiseman lähes täydelliseen luonnontilaisuuteen. Myös järviä yhdistävä puro on perkaamatta. Vuorisjärven arvoa korostavat vielä upeat rinteet. Valitettavasti muiden Valkulamminvuoren ympärillä olevien lampien (5 kpl) rantametsät ovat olleet hakkuiden kohteina.

Salmilampi (4)

2144 04, 6834:2555

Kyseessä on pieni rämeen umpilampi (2.4 ha) Sopesjärven länsipuolella, jota kiertää leveä nebareunus. Lampea ympäröi pinnanmyötäisen umpeenkasvun seurauksena miltei kauttaaltaan lyhytkortinen nebareunus. Ainoastaan länsipuolella on suopursuvaltaista isovarpurämettä. Itäpuolelle levittyy laaja tupasvillaräme, joka on osittain ojitettu. Ojat eivät kuitenkaan ulotu itse lammelle ja vedenpinnantasoa ei ole laskenut. Maisemalle on ominaista avaruus, sillä metsäsaarekkeet hämöttävät vasta suhteellisen kaukana rämeen takana. Sadan metrin levyiseen rantavyöhykkeeseen ulottuu lammen eteläpuolella hieman metsikköäkin ja samalla kohdin on myös pieni rantakallio. Valumaalueen koko on n. 30 ha. Vesi on melko kirkasta, näkösyvyys hieman yli 2 m ja pH oli elokuussa 5.0. Kasviharvinaisuuksia ei lammella tavattu, mutta rämeen, nevan ja kangasmetsän ulottuminen rantavyöhykkeeseen kohottaa kokonaislajimäärää. Valtalajit ovat suopursu ja tupasvilla. Rantaviivalla kasvavat leväkkö, suokukka, valkopiirtoheinä, mutasara ja pitkälehtikihokki. Kohteen arvo perustuu luonnontilaisuuteen sekä maisemalliseen ja linnustolliseen arvoon.

Myllypuro (4)

2144 07 ja 08, 6838-39:2568

Myllypuro alkaa Isosta Sääksjärvestä ja laskee noin 5 km:n jälkeen Isoon Pihlajaveteen. Ensimmäinen kilometri Toukolan taloon saakka on kuusimetsän, taimikoiden ja metsäojitusten kirjomaa seutua. Seuraavan kilometrin Toukolasta eteenpäin puro meanderoi kuusimetsässä melko lähellä E4-tietä. Tältä luonnontilaisimmalta osuudelta on tehty tarkempi inventointi. Jakso loppuu hakkuuaukkoon. Aukon jälkeen koko loppuosa purosta kulkee kulttuurivaikutteisessa ympäristössä peltojen, talojen ja teiden lomitse.

Arvokkaalla osuudella puro kiemurtelee voimakkaasti jyrkkäreunaisena kookkaassa kuusimetsässä. Puron pohja on hiekkaa ja soraa. Syvyyttä on joitakin kymmeniä senttimetrejä ja leveys 1-2 metriä. Vesi on hiukan tummahkoa, lähtövesistössä Isossa Sääksjärvestä keskimääräinen väriarvo on 35 mgPt/l.

Puron reunoilta löytyy tihkupintoja, joissa esiintyy lähteisyyttä suosivia kasveja kuten mesiangervo, suokeltto, huopahdake ja rönssyleinikki. Myös lähdevedessä viihtyvää Mitrula paludosa-sientä tavattiin. Rinteillä kasvaa myös lehtokasveja: metsälehmus, kotkansiipi, isoalvejuuri, lehtokuusama, velholehti, mustakonnenmarja, sinivuokko (*Hepatica nobilis*) ja lehtopalsami. Yhteensä eri lajeja löytyi 42 kpl. Sammalista määritettiin purosuikerosammal ja isolehväsammal (*Plagiomnium medium*).

Myllypuro on myös kalastonsa puolesta arvokas kohde. Purossa elää luonnontilainen purotaimenkanta sekä rapuja. Valuma-alueella on kokoa 25 neliökilometriä, keskivirtaama 0.2 kuutiometriä /s, vedenlaatu hyvä, läpikulku esteetön ja perkaukset vähäisiä (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1982). Arvokaloille suotuisana tekijänä puroon tihkuu pohjavettä, joka vaikuttaa veden lämpötilaan ja laatuun. Elokuussa (1992) puroveden lämpötila oli alajuoksulla noin 15 astetta, joka on todennäköisesti vähemmän kuin alkujaan Isossa Sääksjärvessä.

Puron pohjaeläinfauna oli myös tutkimuksen kohteena. Yhdestä pienestä potkuhaavinäytteestä löytyi tavallista lajistoa: koskikorento Leuctra hippopus, vesiperhoset Plectronemia conspersa ja Hydropsyche pellucidula sekä päivänkorento Baetis rhodani, jota oli runsaasti kivien pinnalla.

Maisema on puron ympärillä melko pienialainen. Synkkien kuusikkorinteiden taakse ei juuri näy. Myllypuron arvo pienvesiluokituksessa nojaa erityisesti arvokkaaseen kalastoon ja lyhyeen luonnontilaiseen osuuteen, jonka kasvillisuudessa on arvokkaita lajeja.

Kurkijärvi (3)
2144 08, 6843-44:2569

Kurkijärvi on tyypillinen kuhmoislainen, keskikokoinen pienvesi, joka sijaitsee Iso Pihlajajärven pohjoispuolella. Kokoa järvellä on 14 ha. Lampea ympäröivä metsä on säilynyt melko hyvin voimallisen metsänkäsittelyn ulkopuolella ja maisemaa luonnehtiikin kumpuileva männikkökangas, joskin paikoitellen kuuset ovat valtapuina. Koillispuolen Kurkijärven rantakalliot ulottuvat melko lähelle rantaa. Kolme saarta elävöittää entisestään muutoinkin rauhallista maisemaa. Järven luoteikulmauksessa olevasta rantasaunasta ei ole sanottavaa haittaa. Merkittävin luonnontilan muutos on ollut laskupuron perkaus, joka onkin laskenut vedenpinnantasoa kohtalaisesti. PH oli heinäkuussa 5.7. Lammen kasvillisuus on vaatimatonta ja suopursuvyö reunustaa rantaviivaa kauttaaltaan. Rahkasammalreunukselta löytyvät tavanomaiset jouhi- ja mutasarat sekä raatteet.

Sopesjärvi (3)
2144 04, 6834:2556

Sopesjärvi on nimensä mukaisesti sokkeloinen, kolmihaarainen ja kokoonsa nähden (32 ha) suhteellisen hyvin luonnontilassa säilynyt metsäjärvi. Lammen rantametsistä reilu kolmasosa on sekametsää, kolmasosa mäntymetsää ja loput koostuu taimikko- ja avohakkuualoista. Lammen sokkeloisesta muodosta johtuen metsänkäsittelyn vaikutukset eivät nousu hallitsevaksi maisematekijäksi. Lammen pohjoispäädyssä on melkoisen komeaa rantakalliotakin. Veden väri on kohtalaisen kirkas ja pH oil heinäkuussa 6.0. Laskupuronperkauksesta ei ole juurikaan aiheutunut vedenpinnanlaskua. Kesämökkejä ei havaittu, joskin virkistyskäyttö on kohtalaisen intensiivistä veneiden määrän perusteella. Rantoja reunustavat suopursumättäät. Rahkasammalreunuksen puuttumisen vuoksi kasvilajimäärä jää suhteellisen alhaiseksi. Kuikka pesi järvesä 1992.

Kaakkolampi (3)
2144 04, 6883:2558

Lammen yleisilme on rämeinen tyypillisine suopursumättäineen. Metsät lammen ympärillä ovat mäntyvaltaisia puolukkatyyppin-kankaita, joskin lammen etelä- ja pohjoispuoliset kumpareet on uudistettu taimikoiksi. Rinteen taimikot eivät peity liian kapean suojapuuvyöhykkeen taakse. Kaiken kaikkiaan lampi on tavanomaisen vaatimaton pienvesi (2.8 ha) ja ainoana maisemallisena kiinnekohtana on pieni rämesaari. Myös muutamat mäntyvanhukset rannalla elävöittävät maisemaa. Kaakkoispuolistä rämettä on hieman ojitettu, mutta vedenpinta tässä tummavetisessä lammessa ei ole laskenut. pH oli syyskuussa 4.6. Rantaa reunustavalla 2-10 m leveällä rahkasammalreunuksella kasvaa tavanomaista lajistoa kuten pullo- ja mutasara, valkopiirtoheinä, karpalo ja muu-
rain. Kohteella on myös linnustollista arvoa.

Kaareslammi (3)
2144 04, 6830:2559

Kaareslammi muistuttaa paljon edellä kuvattua Kaakkolammia. Selvimpänä erona on MT-tyyppin kuusikkorinne, joka kohoa lammen pohjoisrannalla. Muuten rantavyöhyke on suopursuvaltaista isovarpurämettä. Rantaviivasta 40 % on rahkasammalten reunustamaa, 30 % sarojen peitossa ja loppu on suopursumätästä. Kolmihehtaarisien lammen maisema on hieman yllätyksetön, vailla erityispiirteitä. Länsipuolista suota on ojitettu, mutta ojat eivät ulotu lampeen asti ja pinnanlaskusta ei ole merkkejä. Vesi on väriltään tummaa ja pH oli elokuussa vain 4.8. Mökkejä tai teitä ei lammen tuntumassa ole ja virkistyskäyttö onkin vähäistä. Kasvisto koostuu vaatimattomista rämelampien vakiolajeista. Kohteella on myös linnustollista arvoa.

Yltiönjärvi (3)
2144 05, 6848-49:2558-59

Yltiönjärvi on pääosin kuusimetsän ympäröimä, dystrofinen noin 23 hehtaarin kokoinen järvi Ouninpohjan ja Hassin välisessä mäkisessä maastossa. Järven pohjoispuolella on Rajalan luonnonsuojelualue, joka rajautuu kohteeseen. Luonnonsuojelualueen piiriin kuuluu erityisesti vanhoja metsiä. Myös järven laskupuro kuuluu lähes kokonaan ls.alueeseen.

Yltiönjärven eteläpuolella menee metsäautotie, jonka varressa on kaksi hakkuuaukkoa. Järven kaakkoispuolella on yksi aukko ja metsäsoistumia on ojitettu järveen. Lisäksi etelärannalla on yksi mökki ja yksi on myös ainoassa saaressakin. Talvinen vedenlaatu oli seuraava; ph 6.3, alkaliniteetti 0.07 mmol/l, väri kirkas 10 mg Pt/l sekä kok.tyyppi 320 (mikrogrammaa/l) ja kok.fosfori 6.

Järven rantametsät ovat kuitenkin hyvännäköiset muuallakin kuin luonnonsuojelualueella. Kuusi on vallitseva puu mutta myös mäntyjä ja lehtipuita on joukossa. Rannalla on ohut turvereunus, jossa kasvaa tavallisia rantakasveja kuten kurjenjalkaa, luhtasaraa, jouhisaraa ja ranta-alpia. Metsät ovat pääosin mustikkatyyppiä, kosteammilla paikoilla on eri korpityyppejä. Ulpukka ja palpakko kasvavat harvakseltaan järven pinnalla.

Järven kokoon nähden rantavyöhykkeen ja maiseman puusto on hyvin säilynyttä. Kohteen arvo on melko hyvin säilyneessä luonnontilaisuudessa. Kalatiirakin viihtyy järvellä.

Syväjärvi (3)
2144 05, 6848:2557

Syväjärvi (n.2.5 ha) on kuin edellinen Yltiönjärvi pienoiskoossa. Tälläkin järvellä rantapuusto koostuu pääosin kookkaasta kuusesta. Kasvisto on mustikkatyyppin ja korven lajistoa. Ympäröivät korkeat mäet ovat mäntyä.

Korkiavuori hallitsee jylhää maisemaa ja hakkuita ei näy. Tieltä tulee rantaan polku ja rannalta löytyy yksi vene. Järven eteläpäähän on ojitettu soistunut notko. Laskupuroakin on joskus kaivettu. Puron rannalla kasvaa kotkansiipeä tavanomaista saniaislajistoa rikastuttamassa. Rantakasvit ovat tavallisia, vedessä kelluvat ulpukka ja pohjanlumme.

Syväjärven vesi on kirkasta, valuma-alue on melko pieni, eikä siellä ole juuri soitakaan. Silmiinpistävää ovat hienot mäet, jotka ympäröivät Järveä.

Pikkulammit (3)
2144 05, 6845:2556

Pikkulammit (kumpikin <0.5 ha) sijaitsevat Konijärven itäpuolella pienen kallioisen mäntykukkulan takana. Lampien ympärillä on pieni suoalue, josta on joskus nostettu turvetta. Varastointiin rakennettu lato on jo romahtanut.

Lampien ympärillä on kallioista mäntymetsää, joka rajaa valuma-alueen hyvin pieneksi. Suorantaisiksi poteroiksi lammilla on yllättävän kirkas vesi. Ulpukka ja pohjanlumme ovat vallaneet tämänkin kohteen.

Lampien ympärillä ei ole hakkuita, eikä ojiakaan ole vedetty viereiseen Konijärveen. Altaita ympäröivällä rämeakaistaleella kasvavat mm. maariankämme, tupasvilla, variksenmarja, paatsama ja kiiltolehtipaju. Tyypillistä kohteelle on maiseman pienialaisuus, joka on hyvin säilyttänyt luonnontilaisuutensa. Pikkulammit on vaatimaton, mutta hyvin tyypillinen keskisuomalainen pienvesikohde.

Iso Nahkiainen (3)
2144 10, 6836:2570

Iso Nahkiainen (n.5.5 ha) sijaitsee metsähallituksen maalla, jossa on muutamia hehtaareja luonnonhoitometsää. Järven luoteispuolelta rantaan saakka ulottuu tältä alueelta hieno iäkäs kuusikko. Järven rantaan on myös rakennettu ruokailupaikka, wc ja laituri. Luonnonhoitometsässä kiertää retkeilypolku. Alue on huomioitu aarnimetsäkartoituksessa.

Järven etelärannalla kohoa noin 50 metriä vedenpinnan yläpuolelle Nahkiaisenvuori, jonka järvenpuoleinen sivu on valitettavasti mäntymetsä, muttei kuitenkaan kovin lyhyttä. Lahdenperiä ja rantavyöhykettä kiertää isovarapuräme, jolla kasvavat tavanomaiset rantakasvit.

Vähä Nahkiaisesta tuleva ja Iso Nahkiaisesta lähtevä puro on kaivettu-väljemmiksi kauan sitten. Iso Nahkiaisen lähes seisovan lähtöpuron kookas kuusimetsä muuttuu tiheäksi kuusitaimikoksi vajaan 100 metrin päässä järvestä. Vedenlaatu on järvessä hyvä, sillä neljän vesinäytteen keskiarvot ovat seuraavat; pH 6.1, alkaliniteetti 0.07 mmol/l, väri 28 mg Pt/l sekä kok.typpi 303 (mikrogrammaa/l) ja kok. fosfori 6. Heinäkuussa 1992 pH oli 6.4.

Iso Nahkiaisen luonnontilan puutteita korvaa luonnonhoitometsän kuusikon aarnimetsämaisuus. Tällaisia metsiköitä ei tapaa kuin suojel- luilla alueilla. Myös Nahkiaisenvuori tuo maisemaan oman positiivisen lisänsä.

Iso-Vuorijärvi (3) ja Vähä-Vuorijärvi (3)
2144 01, 6838-39:2543, 6839:2543

Nämä kohteet sijaitsevat Kuhmoisten läntisimmässä kulmassa aivan Keski-Suomen läänin rajalla. Itse asiassa Vähä-Vuorijärvestä 1/3 kuuluu Hämeen lääniin.

Iso-Vuorijärvi (10 ha) ja Vähä-Vuorijärvi (3 ha) muistuttavat toisiaan vedenlaadun ja rantavyöhykkeen samankaltaisuuden suhteen. Molemmat ovat oligotrofisia, kirkasvetisiä järviä, joiden rantavyöhyke muodostuu suhteellisen jyrkistä, havupuita kasvavista rinteistä. Mänty on ehdottomasti yleisin puulaji. Rannoilla kasvavat tavalliset räme- ja rantakasvit. Varpujen seasta löytyy heiniä (kastikoita), saroja (luhta-, jouhi- ja mutasara). Ulpukka ja järvikorte kasvavat siellä täällä muta- tai hiekkapohjalla.

Luonnontilaisuutta heikentää kummassakin tapauksessa metsänhakkuut. Iso-Vuorijärven lounaispuolella on iso, äskettäin tehty hakkuuaukko. Onneksi järven rantaan on jätetty hyvä suojavyöhyke. Laskupuro Yläiseen Neulajärveen on lähes luonnontilainen, kivinen, vaatimattomasti virtaileva uoma. Ison-Vuorijärven rannalla on jonkun seuran tai yhdistyksen rakennus. Rannalla on parikin venettä ja laituri, joten järvelä lienee paikallisesti kalastollistakin arvoa.

Vähä-Vuorijärven maisemaa häiritsee kaakkoispuolen mäen mäntytaimikko. Puut ovat jo kolmemetrisiä. Lisäksi järven rantaa on hieman laskettu ojittamalla. Myös Vähä-Vuorijärvellä on viitteitä kalastuksesta.

Vaikka Vuorijärvien luonnontilaisuudesta on osa menetetty, ne kelpaavat kolmanteen arvoluokkaan hyvän maiseman, vedenlaadun ja virkistyskäytön takia.

Riihilampi (3)
6843:2572, 2144 11

Riihilampi on tuikitavallinen suolampi Kuhmoisten Pihlajakoskella. Lampea (<1 ha) ja sen ympärillä olevaa 2-3 hehtaarin isovarapurämealuetta saartaa joka puolelta mäntyä ja kuusta kasvavat kukkulat. Mäkien puusto on tavallista paremmassa kunnossa eli hakkuita ja taimikoita ei ole.

Lammen rantaa kiertää joka puolelta hitaan umpeenkasvun seurauksena 10-20 metriä leveä turvereunus, jolla kasvaa tupasvillaa, valkopiirtoheinää ja pitkälehtikihokkia. Aivan reunassa on jouhisara-, mutasara-

ja luhtavillavyöhyke. Lähempänä rämereunaa runsaana esiintyvän lakan marjominen onnistui erityisen hyvin vuonna 1992.

Lampi on säästynyt ojituksilta ympärillä olevien mäkien takia. Ojitusväylän löytäminen niiden lomitse on ollut liian hankalaa. Turvetta on ehkä joskus kaivettu rannasta. Lammen eteläpäähän tulee vanha kärrypolku. Kolmosen arvoluokkaa ylemmäksi Riihilampi ei pääse tavanomaisuutensa vuoksi. Silti se on piristävä poikkeus lukuisten ojitettujen suolampien joukossa.

Puro Kaijasta Tyrisevään (3)
2144 10, 6832:2570

Purolla on mittaa noin 200 metriä ja sen uoma on erittäin kivikkoinen. Puro puhkoo kuusta kasvavan Ruokosenmäen länsireunan matkalla Tyrisevään. Viimeisen 50 metrin matkalla purossa on jyrkkä pudotus, Kaijankoski, jossa vesi ryöpyy kohisten lohcareiden ja kivien lomitse rantaveteen.

Puro on perattu Kaijasta putoukselle saakka ja koko länsipuoli purosta on hakattu aukolle. Ohut lehtipuista koostuva vyöhyke on jäänyt jäljelle länsireunalle. Itärannalla on komeaa kuusikkoa, jota on hieman harvennettu. Vesi on tummahkoa ja pH on noin 7. Uoman leveys on hankala määrittää kivikkoisuuden takia, mutta se vahtelee 20-60 cm:n välillä. Purosta otetaan vettä kalankasvatukseen.

Kohteen arvo peruustuukin Kaijankosken putoukseen ja sen ympärillä olevaan lehtokasvillisuuteen. Lehdossa on runsaasti pieniä lehmuksia ja jäljellä on muutamia suuria kantoja. Muita lehtolajeja ovat Keski-Suomen lehtoalueselvityksen mukaan purolitukka, lehtomatara, punakoiso ja terttuselja (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1982b).

Lisäksi mm. seuraavilla kohteilla on arvoa harvinaisten kasvien esiintymispaikkoina (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1985a): Niinilammen laskupuro hentokiurunkannus (*Corydalis intermedia*), Kalliojärvi konnanlieko, Kalatonjärven laskupuro korpinurmikka sekä Harmaistenjoki siperian sinivalvatti. Linnustollista arvoa on lisäksi seuraavilla lammilla: Valkulammi, Humalainen, Saarijärvi (2 kpl), Iso-Aninkainen, Tornilampi, Kovasjärvi ja Myyräjärvi.

6.16. Kyyjärvi

Hirvilampi (4)
2231 07, 6984:2525

Lampi sijaitsee pääosiltaan ojittamattoman nevan ja rämeen yhtymäkodassa. Kokoa tällä umpilammella on pinnanmyötäisen umpeenkasvun seurauksena enää vain muutamia aareja. Maisemalle on luonteenomaista avaruus varsinkin etelään aukeavalla nevalle. Rantaviiva ei ole kovin selvästi rajautuva, vaan sarat kurottuvat kohti lammen keskustaa. Länsipuoli on pääosin vaivaiskoivuvaltaista isovarpurämettä. Kauko- maisemasta erottuu itäpuolella oleva, siemenpuuasentoon hakattu mäntykannas, tosin ilman mainittavaa maisemallista haittaa. Suon länsipuoli on ojitettu ja lähimmät ojat työntyvät n. 200 m päähän rannasta, mutta lammen hydrologiaan ojituksella ei ole ollut näkyvää vaikutusta.

Kohteen arvo on sen ja ympäröivän suon luonnontilaisuudessa. Kasvillisuudessa ovat lyhytkortisella nevala vallitsevina tupasvilla ja mutasara, rämeellä vaivaiskoivu, muurain, suokukka sekä aivan rannassa pullo,- jouhi ja mutasara, raate ja leväkkö. Lajimäärä kohoaa kohtalaisen suureksi. Suolla pesii kapustarinta.

Peuralampi (3)
2331 08, 6999:2522-23

Peuralampi on 35 hehtaarin kokoinen pyöreä, hyvin matala (n.1 m), lintuveden ominaispiirteet täyttävä kohde. Ympärillä on laaja räme-alue, johon kuuluu myös avosuota. Räme on tiheään ojitettu lammen pohjoispuolella ja vedenpinta onkin selvästi laskenut. Lammen rannoille on muodostunut selvä erillinen, ns. lammenreunusneva, jossa kasvavat mm. valkopiirtoheinä, siniheinä, villapääluikka, järvikorte, mutasara ja kanerva. Keski-Suomessa silmälläpidettävä konnanlieko kasvaa myös rannalla ja ojitetulla rämealueella. Lisäksi rannalla kasvoi silmälläpidettävää hoikkavillaa.

Lammen eteläinen räme-neva-alue näyttää yhtenäiseltä suoalueelta ilman ojituksia. Maisemassa ei erotu metsänkäsittely toimenpiteitä. Rauhallisen ympäristön on hyväksynyt myös joutsenpari, jolla oli ainakin kuusi poikasta kesällä 1992.

lähde (3)
2331 11, 6990,54 : 2532,22

Lähde sijaitsee Ähtyrinpuron harjusoraan syömän puronotkon tyvellä. Lähteen silmän halkaisija on vain 50 cm ja syyvyyskin vain 50 cm, mutta purkautuva pohjavesi pulputtaa kuitenkin hiekkaa silmäkkeen pohjalla. Notkossa lähteisyyden vaikutus onkin nähtävissä laajalla alueella. Lähteestä otetaan vettä käsipelillä ja sinne johtaa viitoitettu polku. Muuten lähde on varsin luonnontilainen, joskin Ähtyrinpuron itäpuolelle avautuva hakkuuaukko rumentaa maisemaa. Notkon yläpuolinen tasanko on varttuvaa männikköä.

Kasvillisuus notkossa on rehevää ja lähteisyyden luonnehtimaa. Jyrkissä rinteissä on tihkupintoja. Lähteisyyttä suosivista lajeista tavataan ainakin sudenmarja, suokeltto, suo- ja huopaohdake, rönsyleinikki ja metsäkurjenpolvi. Nämä lajit ovatkin valtalajeja. Lisäksi lähteen tuntumassa tavataan harajuurta, siniheinää ja villapääluikkaa. Puusto koostuu pajuista, tuomista ja harmaalepistä. Laajat lehtisammalkasvut korostavat painanteen rehevyyttä. Sammalista määritettiin niittyliiekosammal (*Rytidiadelphus squarrosus*). Kohde on soidensuojelun perusohjelman täydennystyöryhmän tiedossa.

Lisäksi seuraavilla kohteilla on merkitystä harvinaisten kasvien esiintymispaikkoina (Harvisalo ja Raatikainen 1989): Ähtyrinpuro kaarlenvaltikka.

6.17. Laukaa

Lähdesuo (5)

3221 10, 692905:345765

Lähdesuo on Keski-Suomessa harvinainen lähteinen suo, jossa esiintyy ravinteisuutta vaativaa ja harvinaista kasvilajistoa. Alue on arvioitu 3. vaihekaavassa (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1990) maakunnallisesti merkittäväksi luonnonsuojelualueeksi (SL 14615) ja se on myös soiden-suojelun perusohjelman täydennystyöryhmän tiedossa. Suojelualuevarauksella on pinta-alaa 6,4 ha. Seuraavassa 3. vaihekaavan kuvaus:

"Lähdesuo on noin 6 hehtaarin laajuinen suo Leipämäenharjun kupeessa Laukaan kunnan alueella. Lähdesuo edustaa nimensä mukaisesti Keski-Suomessa harvinaisia lähteisiä soita, joille on tyypillistä voimakas ravinteisuus ja siten vaateliaan suokasvilajiston runsaus. Lähdesuolla tavataan kolmen suurimman lähteen lisäksi lukuisia tihkupintoja suon reunassa, suon ja jyrkkänä nousevan harjun rajalla. Keski-Suomen lähteisille soille ominaiseen tapaan Lähdesuo on eräänlainen rinnesuo.

Vähäisestä pinta-alastaan huolimatta Lähdesuolla tavataan useita suotyyppisiä - useimmat näistä kasvillisuustyyppinsä puhtaita edustajia. Suolla esiintyy lähteistä ruoho- ja heinäkörpeä (LäRhK), varsinaista korpirämettä (VKR), varsinaista isovarpurämettä (VIR) sekä suopursu- että vaiverovaltaisena, metsäkortekörpeä (MkK), variksenmarjarahkarämettä (VrRR), kanervarahkarämettä (KrRR), ja varsinaista sararämettä (VSR). Suolla tavataan myös Keski-Suomessa harvinaista rahkaista lettorämettä (rämeletto).

Suon tihkupinnoilla esiintyvistä putkilokasvilajeista mainittakoon hiirenporras, huopaohdake, suokeltto, rantamatara, niittykellukka, vanamo ja rätvänä.

Tihkupintojen lähteikköjen pohjakerroksessa esiintyy mm. useita kuirisammallajeja, lähdesammalta, sirppisammalia (Drepanocladus), kultasammal (Tomentypnum nitens), vaateliaita maksasammalia ja hetteen rahkasammal."

Kohde ympäristöineen on säilyttänyt luonnontilansa varsin hyvin. Ympäristössä on kyllä hakkuikäistä metsää, jota odottaa tulevaisuudessa kaataminen, ellei suojelualuevaraus toteudu. Lähdesuo on Jyväskylän yliopiston opetuskohde.

Kaakkolampi (4)

3221 07, 6926:3447

Kaakkolampi (1.7 ha) on maisemallisesti erittäin hieno rämelampi, joka sijaitsee geologisesti arvokkaalla harjujaksolla. Se soveltuu hyvin retkeilykohteeksi. Alue on arvioitu maakunnallisesti merkittäväksi suojelualueeksi 1. vaihekaavassa (SU 1454).

Lammen rantavyöhykkeestä suurin osa on varttunutta männikköä ja aivan lammen rannassa on suopursuvaltaista isovarpurämettä. Laajimmillaan suo on lammen eteläpäässä. Lammen pohjoispäässä ja itärannalla, n. 50 m:n päässä rantavyöhykkeestä, on kymmenmetristä mäntytaimikkoa. Lampi on pienuudestaan huolimatta varsin monimuotoinen. Vaikutelmaa lisäävät useat pienet niemet ja rahkasammalsaarekkeet. Vesi on kirkasta. Umpeenkasvu on ollut runsasta ja lähinnä pinnanmyötäistä. Mais-

malliset arvot perustuvat erämaiseen leimaan, jota korostavat vanhat kelottuvat männyt rantavyöhykkeessä.

Miltei koko lammen kiertävällä 1 - 4 m leveällä rahkasammalreunuksella tavataan runsaina vaiveroa, leväkköä, tupasvillaa, mutasaraa ja suokukkaa. Isovarpurämeen valtalajistona ovat suopursu, vaivero ja juolukka. Varsinaisia vesikasveja on hyvin vähän, ainoastaan hieman ulpukkaa tavataan. Harvinaisempia kasvilajeja ei ole havaittu.

Kaakkolampi ja sen pieni valuma-alue (n. 13 ha) ovat säilyneet varsin hyvin luonnontilaisina ja edes lammen pohjois- ja itärannan tuntumassa oleva mäntytaimikko ei aiheuta maisemallista häirtä. Vuonna 1990 lammen kaakkoispuolen mäntytaimikkoa on harvennettu ja tässä yhteydessä metsäkoneella on ajettu tarpeettomasti noin 15 m:n päästä lammen rannasta. Maisemallisille ja luonnonsuojelullisille arvoille ei ole tästä kuitenkaan aiheutunut mainittavaa häirtä. Laskupuroa on ilmeisesti perattu kauan sitten miesvoimin, eikä sillä ole ollut mainittavaa vaikutusta lammen luonnontilaan. Kaakkolammella on nykyisinkin kohtalaisesti virkistyskäyttöä, josta kertoo rantaa kiertävä polku.

Lampi lienee melko altis happamoitumiselle, sillä vesi on jo nyt kirkasta ja rahkasammalta on runsaasti. Suojelutoimilla tulisi taata lähinnä lammen rantametsien jääminen voimakkaiden metsänkäsittelytoimenpiteiden ulkopuolelle. Myös lammen vaatimaton lasku-uoma ja rantasuot tulee jättää luonnontilaan.

Piilolampi (4)
3221 05, 6933:3435

Piilolampi (n. 6 ha) on maisemallisesti hieno, kalliorantainen metsälampi. Se on arvokas osa Hitonhaudan seudun kallioista ja erikoista luontoa. Lammen alue on arvioitu 3. vaihekaavassa maakunnallisesti merkittäväksi luonnonsuojelualueeksi (SL 14616).

Lammen rannassa on 5 - 25 m leveä isovarpurämevyö, joka kiertää koko lammen. Aivan rannassa on katkonainen, noin 1 m leveä rahkasammalreunus. Rantavyöhykkeen metsät ovat pääasiassa kallioisia kanervatyypin männiköitä, pohjoisrannalla on myös hieman kuusikkoa. Hirven- ja poronjäkälet ovat paikoin vallitsevina pohjakerroksessa. Korpimaisuutta esiintyy lammen lounaiskulmassa, johon laskee runsaitten sateiden jälkeen pieni puro. Puro virtaa jyrkästi alas kallionlohkareiden lomassa solisten. Varsinkin lammen lounais- ja eteläpuolelta kalliit työntyvät miltei rantaan saakka. Kalliit erottuvat selvästi lammen maisemasta ja ne ovatkin luonteenomaisia Piilolammelle. Lammen maisemassa on myös erämaisuutta, jota myös muutamat iäkkäät männyt korostavat. Piilolammen laskupuro alkaa lammen kaakkoiskulman suolta ja se jatkuu vain paikoin avovesipintaisena etelään. Myös laskupuro on 3. vaihekaavan luonnonsuojelualuetta ja sen suojeluarvo perustuu letto-, lehto- ja lähteisyyttä vaativaan kasvilajistoon. Lammen vesi on melko kirkasta.

Lammenrannan isovarpurämeen valtalajit ovat vaivero, suopursu, suokukka, isokarpalo ja muurain. Rahkasammalreunuksella raate, jouhisara, tupasvilla ja mutasara ovat vallitsevina. Lisäksi rannassa esiintyy paatsamaa, katajaa, suoputkea, tervaleppää sekä ravinteisuutta vaativaa siniheinää, rätvää ja metsätähteä. Kelluslehtisistä tavataan vain hieman ulpukkaa.

Piilolampi on säilynyt varsin hyvin luonnontilaisena. Tosin lammen pohjoispuolella, heti suojelualuevarauksen rajan ulkopuolelta, on tehty usean hehtaarin laajuinen avohakkuu. Hakkuu ulottuu n. 50 m:n päähän Piilolammen rannasta, mutta kohtalaisen suojavyöhykkeen vuoksi maisemallista haittaa ei aiheudu. Lammen nelikymmenhehtaarin valuma-alue on miltei luonnontilainen lukuunottamatta em. hakkuuaukkoa.

Virkistyskalastusta harjoitetaan jonkin verran, josta kertovat mm. 2 nuotiopaikkaa lammen rantavyöhykkeessä. Kohteen suojelun päätavoite on säilyttää maisemalliset arvot, mikä tarkoittaa sitä, että lammen rantavyöhykkeessä ei tulisi suorittaa avohakkuita.

Karhujärvi (4)

3221 04, 6922:3438

Karhujärvi on melko kookas rämelampi (15 ha). Lammen etelärannan metsät ovat mustikkatyypin kuusikkoa, jota on kevyesti harvennettu. Valtalajeina ovat mustikka, puolukka, kataja, pullosara sekä aivan rannassa viihtyvä suopursu. Rannassa ei ole rahkasammalreunusta, vaan siinä on katkonainen jouhisara-, kurjenjalka-, terttualpivyö. Länsiranta on suopursuvaltaista isovarpurämettä, jossa myös juolukka ja vaivaiskoivu viihtyvät. Aivan rantaviivalla kasvavat lisäksi järvi-ruoko, vaivero, muurain ja tupasvilla. Paikoin on havaittavissa selvä rahkasammalreunus, jolla kasvaa raatetta, suokukkaa ja jouhisaraa. Osa rantasuosta on korpea, jossa valtalajeina ovat puolukka, mustikka ja rannalla kiiltolehtipaju ja kataja. Paikoin tavataan pieniä tupasvilla- ja rahkarämeläikkuja. Muusta lajistosta voidaan mainita metsäkorte, tähtisara, suoputki, luhtavilla ja rätvänä.

Itäranta on kanervatyypin männikköä ja rannassa kasvaa runsaasti suopursua. Ulpukkaa lammessa on vain paikoin. Vesi on melko kirkasta, mutta järviympäristö on silti dystrofinen. Valuma-alueella on kokoa n. 150 ha.

Karhujärvellä on myös maisemallista arvoa rämelampena. Järven itäpuolella kulkevan metsäautotien taakse on tehty hakkuuaukko ja kaakkoiskulmauksessa taimikko työntyy lähelle rantavyöhykettä. Myös luoteiskulmauksen tuntumassa on avohakkuu. Niistä ei ole kuitenkaan sanottavaa haittaa maisemalle, sillä rantaan on jätetty suojavyöhyke. Lampeen on istutettu kalaa ja kalastuskielto lienee yhä voimassa. Laskupuroa on perattu, mutta sillä ei liene ollut suurtakaan vaikutusta lammen luonnontilaan. Pohjoispäässä on jokunen umpeutunut metsäoja. Lammen etelärannalta näkyy hieman pohjoispään takana kulkeva sähkölinja, josta on hieman haittaa maisemakuvalle. Talvella 1987 vedenlaatu oli seuraava; pH melko hapan 5.5 ja alkaliniteetti vain 0.02 mmol/l, väri tumma 80 mg Pt/l sekä kok.typpi 360 (mikrogrammaa/l) ja kok.fosfori 7 pitoisuudet alhaisia.

Multajoki (4)

3212 09, 6916:3440

Multajoki on jyrkästi putoava kanjonimainen korpipuro. Arvokasta osuutta ei ole enää 3 km:n kokonaispituudesta jäljellä kuin n. 400 m, mutta se on juuri puron parhaimmalla paikalla.

Puro alkaa Jyväskylän mlk:n puolelta Heposuolla sijaitsevasta ojituslammikosta, jossa puronvarren ympäristö on isovarpurämettä. Puron alkuosuus ei ole jyrkkäreunaista, vaan se virtaa miltei tasamaalla

kuusikossa. Valtalajit ovat metsä- ja korpi-imarre, mustikka, puolukka, metsäkorte, suo-orvokki, vadelma, metsäalvejuuri ja hiirenporras.

Näillä kohdin purolla on leveyttä ja syvyyttä puolisen metriä. Vesi on väriltään ruskehtavaa ja virtausnopeus melko suuri. Selvää roskaantumista on havaittavissa ja puron varressa on ajeltu moottoripyörällä, josta on jäänyt selvät jäljet. Hieman ennen puron ylittävää tietä pudotus purossa jyrkkenee ja purolaakson seinämät kohoavat 10 - 15 m puronpohjaa korkeammalle. Tällä kohdalla puro virtaa kivenlohkareiden lomassa jyrkästi alas. Puronlaakso ja seinämät ovat kuusikkoa, mutta seinämien yläpuolella, tasamaalla, on mäntytaimikkoa ainakin puron etelärannalla. Kanjonin pohjalla itse purolla on leveyttä noin 1 m ja syvyyttä keskimäärin 50 cm. Pohja on hiekkainen, mutta paikoin myös kivikkoa esiintyy. Jyrkimmän pudotuksen kohdalla on jäänteitä vanhoista rakennelmista.

Laakson pohjalla kasvaa joitain kookkaita tervaleppiä. Valtalajeina ovat hiirenporras, metsäalvejuuri, korpi- ja metsäimarre, vadelma ja mesiangervo. Myös hieman purolitukkaa kasvaa uomassa. Rinteen taiteesta tihkuu lähdevesiä, mikä näkyy myös kasvilajistossa, sillä suokeltto on hyvin runsas ja lisäksi tavataan huopa- ja suo-ohdaketta, maariankämmeekkää sekä harvinaisempina lehtotähtimöä ja kotkansiipeä muutaman aarin alueella.

Multajoen pohjaeläinlajistoon kuuluvat vesisiira Asellus aquaticus, vesiperhoset Plectronemia conspersa ja Rhyacophila fasciata, päivänkorento Baetis rhodani ja koskikorento Amphinemura standfussi. Näistä koskikorento on selvä pohjavesien vaikutuksen indikaattori. Laji suosii pohjavesivaikutteisia hitaasti virtaavia detrituspohjaisia puroja.

Luonnonsuojelullisesti arvokas osuus ulottuu jonkin verran puron yli kulkevan tien pohjoispuolelta tien eteläpuolelle hakkuuaukon laitaan saakka (n. 400 m:n osuus). Alajuoksun puronvarret ovat taimikkoa ja pensaikkkoa ja puron laaksomaisuus katoaa reunojen loiventuessa. Puron yli kulkevasta tiestä on jonkin verran lähinnä maisemallista haittaa. Mikäli arvokasta osuutta pilkotaan vielä pienemmiksi osuuksiksi, kohde tulee menettämään luonnonsuojelullisen arvonsa.

Iso-Harisen laskupuro (4)
3221 05, 6930:3436

Kyseessä on koko matkaltaan luonnontilainen, n. 250 m pitkä puro Iso- ja Pieni-Harisen järvien välillä. Putouskorkeutta purossa on vain 40 cm. Aivan yläjuoksulla puro virtaa 4 m leveänä lammenrannan isovarpu-rameella. Syvyyttä purolla on tuolla kohdin metrin verran. Vedenlaatu on hyvä ja virtaus on melko hidasta. Kasviston valtalajeina ovat suopursu, muurain, karpalo, tupasvilla, juolukka, siniheinä, vanamo ja jousisara.

Keskivaiheillaan puro kapenee metrin levyiseksi ja madaltuu reilun puolen metrin syvyiseksi. Virtausnopeus kasvaa uoman kavetessa. Puro mutkittellee hiekkapohjaisena kuusikon ja sekametsän halki. Puronvarressa on myös jonkin verran paatsaman, hieskoivun, harmaa- ja tervalepän sekä pihlajan muodostamaa pensaikkkoa. Muita runsaina esiintyviä lajeja ovat kataja, lillukka, korpi-imarre, oravanmarja, mustikka, käenkaali, metsäkore, rantamatara, pullosara sekä suo-ohdake ja suokeltto.

Puronsuulla, Pieni-Harisen rannalla, kasvaa runsaasti ravinteisuutta vaativaa siniheinää, villapääluikkaa ja rätvänää. Paikalla on myös elinvoimainen nuijasarakasvusto. Nuijasara on Keski-Suomessa harvinainen, meso-eutrofisten kasvupaikkojen laji. Puronsuulla kasvaa niinkään joughisaraa, katajaa ja suoputkea.

Iso-Harisen laskupuro on harvinainen, koko matkaltaan luonnontilaisena säilynyt puro. Puronvarressa ei tulisi suorittaa avohakkuuta tai muita metsänkäsittelytoimia, jotka voisivat pilata korpimaisen ja rauhallisen maiseman.

Piilolammen laskupuro (4)
3221 05, 6931-32:3435-36

Puro on miltei luonnontilainen ja sen arvo perustuu letto- ja lehtomaiseen kasvilajistoon sekä puron biotooppien monipuolisuuteen (letto-, lehto- ja lähteisyyttä ilmentävää kasvilajistoa on puron eri osissa melko runsaasti). Puron kokonaispituus on n. 1,5 km. Kohde on 3. vaihekaavan luonnonsuojelualue-ehdotuksia (SL 14616). Kolmannen vaihekaavan kuvaus purosta:

"Piilolammesta Iso-Hariseen laskee puro, joka vain puolet matkasta on avovesipintainen. Lisäksi ainakin alueen itärinteeltä tihkuu runsaasti lähdevesiä puronotkelmaan. Puronvarsi on yläosastaan suota. Suojuotin pohjoispäässä on muutama avolähde, joista kustakin tulee runsaasti vettä; alueen kasvillisuus on lähteikkökasvillisuutta (suon kasvillisuuskartoitusta ei ole tehty), valtaosalle suota sopinee kasvillisuustyyppin nimeksi mesotrofinen sararäme, mikä on aika harvinaista Keski-Suomessa. Alueella kasvaa runsaana siniheinää ja pohjakerroksessa ainakin yksi puhtaasti eutrofinen laji nimittäin kultasammal.

Puronvarren ympäristö Hitonhaudan eteläpuolella Iso-Harisen letolle saakka on edellä mainitun suon ja leton lisäksi lehtomaista. Parhaimmillaan lehto on puronvarressa, jossa kasvaa useita lehtolajeja: lehmus, lehtokuusama, näsiä, lehto-orvokki, mustakonnanmarja, lehtomata.

Alueen itäosan rinteiden sisällyttäminen suojelualueeseen on tarpeellista tihkuvesien vuoksi. Tihkuvesillä on oleellinen merkitys alueen kasvillisuuden säilyttämiselle. Rinteen eteläosassa on myös näille seuduille harvinaisen laaja kivikkoalue eli rakka.

Piilolammen laskupuro on säilynyt luonnontilaisena kohtalaisen hyvin pituudestaan huolimatta. Kuitenkin puron alajuoksulla ja lähellä Iso-Harisen rantaa taimikot ulottuvat miltei puron rantavyöhykkeeseen. 3. vaihekaavan suojelualuevarauksen toteuttaminen lienee paras keino turvata puron säilyminen luonnontilaisena vastaisuudessa.

Lummesuon lähde (4)
3212 11, 690810:345262

Lähteikkö muodostuu kahdesta lähteensilmästä, jotka ovat halkaisijaltaan noin 3 m leveitä ja noin 1,5 m syviä. Lähteet sijaitsevat isovarpurämeen ja suursaranevan reunakohdilla siten, että lähteestä alkunsa saava puro virtaa itään noin 100 m:n levyisen luhtanevan halki. Lähteet ovat reunoiltaan rahkasammalvaltaisia ja kasvilajistoon kuuluvat mm. joughisara, raate ja pullosara. Puronvarressa kasvaa mesotrofiaa ilmentäviä sammallajeja. Runsaammat sammallajit ovat haprarah-

kasammal (*Sphagnum riparium*), lettorahkasammal (*S. teres*), hetehiiren-sammal (*Brym weigellii*), lettohiirensammal (*B. pseudotriquetrum*) ja purolähdesammal. Myös hieman harvinaisempia lajeja kuten lähdeleh-väsammal ja kuovirahkasammal (*Sphagnum obtusum*) tavataan puronvarresta (Saari, kirj. ilm.). Noin 100 m:n päässä puroon yhtyy Lummesuolta tulevia suo-ojia, jotka pääsevät vaikuttamaan puron vedenlaatuun.

Lummesuon uudelleen- ja lisäojitukset voisivat uhata lähteiden hydrologiaa. Tällä hetkellä Lummesuon eteläosa on ojitettu ja pelättävissä on ojituksen laajeneminen myös suoalueen pohjoisosiin, joka vielä tällä hetkellä on luonnontilaista, mesotrofista ruopparimpinevaa.

Mikäli ojitusta jatketaan, lähteen ympärille tulisi jättää riittävä suojavyöhyke. Myöskään laskupuroa ei tule perata alaosistaankaan, koska silloin lähdepuron vedenvirtaus tehostuisi ja lähde mitä todennäköisemmin alkaisi kasvaa umpeen. Myös mittavia avohakkuita valuma-alueella tulisi välttää. Maisemallisesti lähteet ovat edustavia suo-lähteitä, jotka ovat välttyneet ojituksilta.

Haukilampi (3)
3221 07, 6921:3442

Haukilampi on dystrofinen (n.6 ha), hyvin tavallinen lampi Laukaan keskustan tuntumassa. Rannat ovat kauttaaltaan isovarpurämettä. Kasvillisuus on tuttua suo- ja rantalajistoa: jouhisara, ranta-alpi, juolukka ja suopursu ovat valtalajeja. Sekä lasku- että tulopuroa on perkailtu. Lammen pinta on kuitenkin vain lievästi laskenut. Korkeat mäet ympäröivät lampea joka puolelta (mm. Sadinsyrjänmäki n.60 m lammenpinnasta), jotka korostavat maiseman jylhää vaikutelmaa.

Laukaa-Jyväskylä tieltä tulee lammen eteläpuolelle metsäautotie ja kohteen vieressä on pari taimikkoa muuten aivan täysimittaisessa mäntymetsässä. Metsäojitus rajoittuu purojen varsille korkeuserojen takia. Rantoja kiertää polku ja kalastusta harjoitetaan.

Köykkälampi (3)
3221 10, 6926:3456

Köykkälampi sijaitsee Lankamaalla kauniilla harjualueella Lankajärven eteläpuolella. Köykkälampi on harjusuppalampi, jossa vesi oli elokuussa 1992 vähissä: savinen ja mutainen pohja oli paljastunut metrien matkalla. Vesi on kirkasta. Pinta-ala on alle puoli hehtaaria.

Paljastuneella maalla viihtyvät mm. järviruoko, rantaleinikki (*Ranunculus reptans*), jouhivihvilä, ranta-alpi, kiiltolehtipaju-pensaat ja sammalista kytökarhunsammal (*Polytrichastrum longisetum*) ja lettolierosammal.

Ympäristön metsä on arvatenkin kuivaa mäntymetsää, jota on luoteispuolen rinteiltä hieman harvennettu. Lammen luoteis- ja länsipuolella on tehty metsänhakkuita. Itäpuolen Köykkäharju on kaunista, valoisa mäntymetsää.

Avikkapuro (3)
3221 08, 6939:3448

Avikkapuro virtailee pääasiassa soiden keskellä kohti Hangaslampea. Puro muodostuu lähinnä Kiuassuon ojituksista. Aivan Hirvaskangas-Konnevesi-tien pohjoispuolella puro kulkee vajaan 200 metrin matkan iäkkäässä kuusimetsässä. Maasto on lähinnä korkea, etenkin metsäkortekorpi erottuu edukseen. Puut ovat kookkaita ja seassa on monenkoista runkoa. Myös lehtipuita on seassa, joukossa jokunen iso haapaakin.

Kasvillisuus on samaa kuin lähes jokaisella korpipurolla: hiirenporras, metsäälvejuuri, mesiangervo, lillukka, imarteet ja runsaasti tuomia. Hiekka- ja sorapohjainen puro kiemurtelee noin metrin levyisenä ja tummavetisenä. Näillä kohdin puroa ei ole perattu.

Avikkapuron pisteitä laskevat tavanomaisuus, ympärillä olevat hakkuut ja taimikot, jotka ovat häiritseviä kohteen pienuuden takia.

Hallalähde (3)
3221 08, 6931,68:3448,16

Laukaan Viitalankylässä sijaitseva Hallalähde on huomattavan iso lähde, josta syntyy komea puro. Lähdealueella on yksi iso lähdeallas mutta myös useita pienempiä lähdepisteitä, jotka tekevät puron alkuosan suomaiseksi hetteeeksi. Tätä useamman kymmenen neliömetrin lähdealuetta peittää tiheä purosuikerosammal-matto, jonka joukossa on myös runsaasti purolitukkaa. Keski-Suomen ainoa huurresammal (Cratoneuron)-esiintymä on myös lähteessä.

Lähdealueelta muodotuu erittäin vuolas puro, jonka syvyys vaihtelee 20-50 cm:n ja leveys 30-100 cm:n välillä. Pohjan laatu on hienoa hiekkaa ja paikoin sitä peittävät detrituskerrostumat. Puron reunoissa kasvaa isonäkinsammalta. Ensimmäiset viisikymmentä metriä puro kulkee selvärajaisena uomana mutta loppupätkä, noin 70 metriä, on piiloittelevaa osin maanalla kulkevaa osuutta. Lähdepuro loppuu pelto-ojaan.

Tavallisten kasvien joukossa on myös suhteellisen harvinaista lehtopalsamia, joka on silmälläpidettävä laji Keski-Suomessa. Puron eläinlajisto poikkeaa tavallisista virtavesikohteista selvästi. Koskikorentolajisto koostuu Leuctra nigra, Amphinemura standfussi, Nemurella pictetii, Nemoura cinerea ja Nemoura dubitans lajeista. Kolme ensimmäistä lajia ovat tyypillisiä pohjavesivaikutteisille puroille ja viimeinen laji on erittäin harvoin tavattu. Viimeisimmästä löydöstä on noin 40 vuotta. Vesiperhoslajistoa puroilla ovat mm. Limnephilus centralis, L. ignavus, Halesus digitatus, Potamophylax latipennis, Micropterna sequax, Chaetopteryx villosa ja Apatania zonella. Viimeistä lajia esiintyy Etelä-Suomessa ainoastaan lähdepuroissa, eikä Keski-Suomessa ole vielä kuin muutama esiintymähavainto. Vesikovakuoriaisista puroa asuttavat Agabus guttatus, Limnebius truncatellus ja todennäköisesti Anacaena globulus. Viimeisimmästä on Suomessa vain muutama havainto.

Hallalähde on erittäin hieno kohde selkärangattoman lajiston kannalta. Myös sen virtaaman vuolaus on poikkeuksellisen suuri. Lähteikön luonnontila on kuitenkin osittain kadonnut. Lähdepisteiden ympärillä ja puronvarren itäpuolella on korjattu puusto pois. Onneksi ojitustarvetta alueella ei ole. Jäljelle on jäänyt länsipuolen kuusikko, joka toivottavasti saa olla rauhassa.

6.18. Leivonmäki

Hakosjärvi (4)

3211 12, 6880-81:3457

Hakosjärvi (n. 25 ha) muistuttaa olemukseltaan ja muodoltaan lähellä sijaitsevaa Toivakan Vuorilampea. Sekin on rauhallinen ja erämainen metsälampi, tosin paljon Vuorilampea suurempi. Järven rantavyöhykkeen metsät ovat iäkkäitä kuusi-, mänty- ja sekametsiä. Männikköä on lähinnä lammen koiliskulmauksessa, muualla kuusimetsät ovat vallitsevina. Paikoin järven eteläpään rantavyöhykkeessä on myös varttuneita taimikoita. Metsäkasvillisuus ulottuu aivan rantaan saakka ja varsinainen vesi- ja rantakasvillisuus on vähäistä tällä oligotrofisella järvellä. Rannan runsaimmat lajit ovat paikasta riippuen suopursu, mustikka, puolukka, juolukka ja metsäkorte. Rannalla kasvaa paikoin myös hieskoivua, pihlajaa ja tervaleppää. Lammen tuntumassa pesii kalasääski.

Varsinkin länsiranta on kallioinen ja paikoin on myös pienialaisia rantalouhikoita. Kivikkoisuus ja vanhat kelopuut rantaviivalla tuovat erämaista tuntua järvelle. Luonnontila on säilynyt järvellä melko hyvin huolimatta taimikoista ja siitä, että tulo- ja laskupuroa on perattu. Sillä ei ole ollut kuitenkaan sanottavaa vaikutusta näin suuren järven vesitalouteen (valuma-alue n. 150 ha). Itärannalla on muutamia pieniä, ojitettuja suolaikkuja. Järvi soveltuu yhdessä seudun muiden lampien kanssa hyvin virkistyskäyttöön.

Iso Kuorejärvi (4)

3211 08 ja 09, 6879-80:3448

Iso Kuorejärvi (11 ha) on noin kilometrin mittainen ja parisataa metriä leveä pitkänomainen metsäjärvi. Valuma-alueen koko on n. 60 ha. Lammen rantavyöhyke muodostuu varttuneista seka- ja mäntymetsistä, joille on luonteenomaista valoisuus ja avaruus. Topografisesti rantavyöhykkeessä ei ole silmiinpistäviä piirteitä, vaan rannat kohoavat melko loivasti rantaviivan tasosta ylöspäin. Vesi järvessä on kirkasta ja se on oligotrofinen. Talvella on vedenlaatu ollut seuraava; ph 6.6, alkalinitetti 0.06 mmol/l, väri 40 mg Pt/l sekä kok.typpi 580 (mikrogrammaa/l) ja kok.fosfori 11. Maisemaltaan järvi on erämaisen rauhallinen. Molemmilla rannoilla on monin paikoin rantakivikoita ja louhikoita nostamassa kohteen maisemallista arvoa.

Vesi- ja rantakasvillisuus on vähäistä ja vaatimatonta. Rahkasammalreunusta tai saravyötä ei rannassa ole, vaan rannan kasvisto koostuu pääosin metsämaan lajistosta. Runsaimpana on suopursu, mutta myös mustikkaa, puolukkaa ja juolukka tavataan yleisesti. Rantaviivalla kasvaa paikoin pihlajaa, hieskoivua ja harmaaleppää. Lammen eteläpään kivikolla pesii harvinaistunut selkälökki.

Iso Kuorejärvi saa luonnontilaisuudestaan hyvän arvosanan, sillä myös sen suhteellisen pieni valuma-alue on säästynyt miltei täysin avohakkuilta ja metsäojituksilta. Laskupuroa on tosin ainakin paikoin perattu, mutta sen vaikutus ei ole järvellä nähtävissä. Virkistyskäyttöä lammella on nykyisinkin, mutta siitä huolimatta selkälökille tulisi taata pesimärauha. Kuikka pesi lammella 1992.

Sammakkolampi (3)
3211 07, 6865:3442

Sammakkolampi on pieni (n. 1 ha), dystrofinen, mutapohjainen suolampi. Rantatyyppi oli turve ja rantavyöhykkeen maastotyytit olivat suo 80% ja kuusimetsä 20%. Lähimaisemiltaan lampi oli lähes ehyt, mutta tausta-alueiden hakkuut näkyvät koillispuolella selvästi (noin 50 metrin päässä rannasta). Myös lammen eteläpuolen valuma-alueella on suoritettu hakkuita. Lammen länsipuolen suolla oleva metsäoja oli jo pahoin ränsistynyt. Ulpukkaa esiintyi tasaisesti joka puolella lampea. Lammen rantoja kiersivät selvät jouhisaravyöhykkeet. Sammakkolampea ympäröivät suot olivat isovarpurämettä.

Alempi Vääräjärvä (3)
3211 07, 6866:3442

Vääräjärvet muodostavat Leivonmäen valtionmaalla hyvän kokonaisuuden mutta ainoastaan alempi Vääräjärvä on riittävän luonnontilainen kohdekuvausta varten.

Vääräjärvä (n.3 ha) sijaitsee metsäautoteiden kulmassa. Rantavyöhyke on mukavan monipuolinen. Isovarpurämettä löytyy tietenkin paljon. Runsaimmillaan räme on järven pohjoiseen kurkottavan lahden ympärillä ja ylemmästä Vääräjärvestä laskevan rämeuron varrella. Alemman Vääräjärvän etelärannan niemi on mäntytaimikkoa. Länsirannan rinne on komeaa kuusi-sekametsää ja kauneimpana osana on pohjoisrannan niemi, joka on valoisa mäntymetsää.

Kasvillisuus on tavallista, jokaiselta suorantaiselta lammelta tuttua. Muutama metsäoja laskee järveen. Laskupuro on perattu kauan sitten ja se on vaikuttanut hieman vedenpinnan tasoon; itärannalla on rämeen jatkona 10 metriä leveä turvereunus.

Maiseman ja rantojen monipuolisuus pelastavat sen, minkä kohde muuten luonnontilaisuudessa menettä.

Kivijärvi (3)
3211 11, 6876:3458

Kivijärvi on lähes 1,5 kilometrin mittainen, keskimäärin puolen kilometrin levyinen, kirkasvetinen, soiden ja kangasmetsien ympäröimä järvi. Rantavyöhykkeen maastotyytit olivat mäntymetsä 45%, suo 20%, sekametsä 15%, taimikko 15% ja lehtimetsä 5%. Kivijärven eteläpäässä oli laajahko hakkuualue, mutta muutoin järvimaisemat olivat yllättävän ehyet. Oma mielenkiintoaan maisemaan toi vaihteleva rantaviiva niemiin ja lahtineen sekä järven keskellä oleva pitkähkö saari. Järven itäpuolella menee metsäautotie ja järven pohjoispäässä oli mahdollisesti kalastajien mökki. Rantasoidilla oli muutamia metsäoja. Vedenlaatu oli huhtikuussa 1984 seuraava; pH 6.0, alkaliniteetti 0.08 mmol/l, väri 40 mg Pt/l sekä kok.tyyppi 510 (mikrogrammaa/l) ja kok. fosfori 8. Huolimatta hakkuista ja muista ihmisen jäljistä on Kivijärvi arvokas kohde, sillä kokoonsa nähden se on melko luonnontilainen.

6.19. Luhanka

Ahven-Heinänen (3) ja sen laskupuro (4)
3122 02, 6844:3426-27

Lampi (3) on tyypillinen, tummavetinen ja keskikokoinen (3.6 ha), suo- ja metsärantainen pienvesi. Rantavyöhykkeestä suunnilleen kolmasosa on rämettä ja loput kuusi- ja mäntyvaltaista sekametsää. Rantaviiva on kauttaaltaan rahkasammalien peittämää. Maisemassa ei ole kuitenkaan mitään erityisiä kiinnekohtia ja metsäinen itärantakin kohoo vain loivana rinteinä. Maisemaa elävöittäviä niemiä tai saaria ei ole.

Lammen ympäristössä ei ole tehty metsäojituksia ja valuma-aluekin on kohtalaisen hyvin säästynyt voimallisilta metsänkäsittelytoimenpiteiltä. Itärannan metsää on kuitenkin paikoin avohakattu tai harvennettu ja siellä täällä kasvaa varttuvaa, viisitoistametristä mäntytaimikkoa.

Rämeen laidassa, lähimpänä avovettä, tavataan suursaravaltaista rämettä. Jouhi- ja mutasara ovat runsaita, kuten myös luhtavilla. Muista rämetyypeistä isovarpu- ja tupasvilläräme ovat laajimpia tämänkin pikkulammen rannoilla. Peitsenheimo-Aarnio ja Raatikainen (1989) mainitsevat lisäksi silmälläpidettävän ja taantuneen suovalkun ja vaarantuneen neivaimarten (*Thelypteris palustris*) kasvavan lammen suoreunuksella. Lammen pohjoispuolelle sijaitsee lehto, jonka etäisyydestä lampeen ei ole tietoa. Jyväskylän yliopiston luonnonhoidon suunnittelukurssin monisteen mukaan lehdossa kasvoivat mm. lehtokuusama ja velholehti sekä silmälläpidettävät lehtopalsami ja taikinamarja. Kuivemmilla kangasmaakohdilla kasvisto koostuu tutuista sekametsän kenttä- ja pohjakerroksen lajeista.

Laskupurolle (4) on pituutta n. 2 km, josta arvokasta osuutta on suunnilleen kilometri Sysmäntien pohjoispuolella. Yläjuoksulla puro on aluksi vetistä ja vaikeakulkuista tervaleppäluhtaa, selvää uomaa ei ole. Vaarantunut neivaimarre esiintyy runsaana tervaleppien, myrkkypeikkeen (*Cicuta virosa*) ja vehkan kanssa. Näillä kohdoin purovyöhykkeen ulkopuoliset metsät ovat kauttaaltaan kuusikkoa, osin harvennettuja ja metsäkoneurien pirstomia. Luhta-osuudella on pituuta parisataa metriä. Paikoin puron rantavyöhykkeessä on havaittavissa myös lähtesyyttä, eritoten itärannan jyrkimmän rinteiden tyvellä. Siellä tavataan mm. suo-ohdaketta ja rönsyleinikkiä umpeutuvan lähteensilmäkkeen vaikutuspiirissä.

Alempana puronvarressa voidaan jo erottaa selvä purouoma luhtaosuuden päättyessä. Näillä kohdoin puron rantavyöhyke on harvennettua kuusikkoa. Vähitellen puronvarren kasvillisuus muuttuu entistäkin rehevämmäksi, lehdoksi. Uoma mutkittellee hitaasti kivien lomitse ja aluksi vain viitisen metriä leveä rehevämpi kasvillisuusjuotti puronvarressa muuttuu 10-15 m leveäksi notkoksi. Lehdon harvinaisempia lajeja ovat lehmus (5 m korkeita runkopuita), mustakannonmarja, velholehti, mustaherukka, kotkansiipi, näsiä ja lehtokuusama. Valtalajeina tässä maantiehen päättyvässä puronvarsilehdossa ovat kuitenkin vadelma, tuomi, mesiangervo ja lepät.

Puron arvo perustuu sen kasvistolliseen monipuolisuuteen, harvinaisiin kasvilajeihin sekä pitkään, luonnontilaisena säilyneeseen osuuteen. Yhdessä Ahven-Heinäsen kanssa se muodostaa edustavan näytteen tämän seudun pienvesiluonnosta.

Härkäjärvi (3)
3122 05, 6848:3436

Härkäjärvi oli nimestään huolimatta vain alle hehtaarin kokoinen, dystrofinen rämelampi. Maisemaltaan kohde on rauhallinen ja ehyt suolampi. Valuma-alue on pieni ja paljolti suota. Rantavyöhykkeessä on paikoin kelottuvia mäntyjä. Myös pienet turvesaarekkeet rantaviivalla lisäävät kohteen monimuotoisuutta. Hirviä lammella liikkuu runsaasti ja rahkasammalikko onkin esimerkiksi nuolukiven ympäriltä tallaantunut mudaksi.

Härkäjärvi on säilynyt kohtalaisen hyvin luonnontilaisena. Koillispuolella on hakkuaukko n. 150 m päässä rantaviivasta, mutta se ei näy järvelle rämemäntyjen takaa. Lammen itäpuolella on joitakin metsäojia, mutta niiden vaikutus lammen hydrologiaan on ollut vähäinen. Kohteen eteläpuolista suota on ojitettu, mutta lammen pintaa ei ole tässä yhteydessä kuitenkaan laskettu.

Järveä ympäröivältä rämeeltä löytyvät laajimpina suotyyypeinä isovarpu- ja tupasvilläräme ja lajisto koostuu näiden suotyyppien nimikkolajien lisäksi muuraimesta, vaiverosta yms. tavallisista suolajeista. Aivan lammenrannassa on nebareunusta, jossa tavataan mm. leväkköä, suokukkaa, isokarpalaa ja valkopiirtoheinää. Pohjanlumme kasvaa runsaana avovesivyöhykkeessä.

Kailasjärvi (3)
3211 04, 6861:3435

Kailasjärvi on kapea, n. 350 m pitkä metsälampi, joka muistuttaa topografialtaan kilometrin päässä pohjoisessa sijaitsevaa rauhoitettua Kumuslampea. Kumpikin lampi sijaitsee kuusi- ja sekametsäharjanteiden välissä, suon reunustamana, kapean notkon pohjalla. Kailasjärven ympäristön suot eivät kuitenkaan ole luonnontilaisia, mikä on ollut rauhoituksen syynä Kumuslammella. Tammijärven tienvarsilehtona tunnettu alue sijaitsi n. 100 m Kailasjärvestä itään. Nytemmin tuo rinnelehto on uudistettu mäntytaimikoksi, ilmeisesti suojelun pelossa. Lehtokasvillisuuden alue ei kuitenkaan ulotu Kailasjärvelle asti.

Maisemaltaan Kailasjärvi on sulkeutunut ja varsinkin länsipuolen sekametsärinne kohoa melko jyrkkänä lammen ylle. Varsinaisesta kaukomaisemasta ei voitane puhua.

Lammen lasku-uoman perkaus on johtanut vedenpinnan alentumiseen ja on sitä kautta vauhdittanut umpeenkasvua. Muutamia metsäojia laskee lammen molempiin päätyihin. Lammen pohjoisrannan ja Joutsaan vievän tien välistä suota on ojitettu ja puustoa on harvennettu. Ojituksella ei kuitenkaan ole ollut kovin suurta vaikutusta lammen luonnontilaan. Kohteen rantavyöhyke ja valuma-alue ovat säästyneet melko hyvin hakuilta.

Lammen kasvisto on tyyppillisen niukkalajista koostuen pääosin sekametsän kenttäkerroksen vakiolajistosta kuten korpi- ja metsäimarteesta, varpukasveista sekä heinistä. Paatsama viihtyy lammen rantavyöhykkeellä.

Pohjatonlampi (3)
3122 02, 6845-46:3424

Lampi sijaitsee Judinsalossa, Puna- ja Haukivuoren välisen notkon pohjalla. Siitä huolimatta tämä pieni (0.8 ha) ja pyöreähkö, tummavetinen metsälampi, sijaitsee 153 m merenpinnan yläpuolella.

Maisemaa hallitsevat kuusi- ja sekametsäiset rinteet, jotka ympäröivät lampea joka puolelta. Puusto ulottuu korkeana aivan rantaviivaan saakka ja luo sulkeutuneen vaikutelman. Metsä ei ole kuitenkaan kovin iäkästä, pikemminkin varttuvaa ja melko tiheää. Sitä saattaakin piakkoin odottaa harvennus.

Lammen luonnontilaa on eniten muuttanut kauan sitten lammen eteläpuolelle kaivettu, keinotekoinen lasku-uoma. Kaivuun seuraksena vedenpinta on laskenut ja voimakas pinnanmyötäinen umpeenkasvu on päässyt vauhtiin. Lammen avovesipinta lieneekin pienentynyt kolmanneksella alkuperäisestä ja nykyisin rahkasammalreunus on vähintään kymmenisen metriä leveä. Entinen rantaviiva on yhä selvästi havaittavissa. Lammen pohjoispuolella ulottuu 10-15m korkea mäntytaimikko kolmenkymmenen metrin päähän rantaviivasta, mutta siitä ei kuitenkaan aiheudu suurempää maisemallista häiriötä. Lammen kalastollinen-, opetus-, ja virkistyskäyttöarvo ovat melko vähäisiä.

Nevareunuksen synty on lisännyt kasvistollista monipuolisuutta tarjoten kasvupaikan mm. raattelle, pullo- ja jouhisaralle, karpalolle, suoputkelle, kurjenjalalle ja muuraimelle. Nevareunuksen ulkopuolella, tuorella kangasmaalla, viihtyvät mm. korpi-imarre, pallosara, talvikit ja useat heinälaajat. kasviharvinaisuuksia tai ravinteisuutta ilmentävää lajistoa ei lammelta tavattu.

Vähä Syrjäjärvi (3)
3122 06, 6852:3435

Järvi (n.1 ha) sijaitsee Harjumäen ja läheisten rinteiden välisessä suonotkossa. Rantavyöhyke on pääosin tupasvillärämettä, mutta viidenes on kuusimetsää. Pohjoisrannalla on pienialainen rantaneva, josta on joskus otettu turvetta. Kaakossa kohoava Harjumäki on lammen puoleiselta rinteeltään komeaa kuusikkoa. Lammella ei ole tulo- ja laskupuroja ja vesi on suorantaisille lammille tyypillisesti hyvin tummaa. Kokonaisuutena kohde on melko yllätyksetön, tavallinen pienvesi.

Lampi sijaitsee yllättävänkin kaukana lähimmistä metsäautoteistä, mutta siitä huolimatta se ei ole säilynyt luonnotilaisena, vaan metsätraktorit ovat löytäneet tiensä sinnekin. Metsä lammesta etelään on 5-10 m korkeaa mäntytaimikkoa. Lampea ympäröivä suo on kuitenkin säilynyt ojittamattomana.

Tupasvillärämeen kitumäntyjen alla ovat kenttäkerroksen valtalajeina tupasvilla, rahkasara, muurain ja suokukka. Lännessä mäntymetsän ja rämeen yhtymäkohdassa on tiheä virpajupensaikko.

Tervalammi (3) ja sen laskupuro (3)
3122 05, 6844:3434

Tervalammi (3) on pieni, reilusti alle hehtaarin kokoinen, erittäin tummavetinen pikkulampi. Sitä ympäröi joka puolelta viitisenkymmentä

metriä leveä rämevyö. Kapean isovarpu- ja tupasvillärämevyön takana kohoavat luonaaseen ja pohjoiseen korkeat männikkömäet. Itse lampi sijaitseekin syvän notkon pohjalla. Maisema on arvatenkin jylhä ja lampi on kuin pieni tumma peili rinteiden väissä. Lammen luonontila on kohtalainen, tosin metsäautotie kulkee sadan metrin päässä lammen itäpäädyn takana ja pohjoisrannan tuntumassa on metsäkoneura. Kasvillisuus on jälleen kerran tavanomaista ulpukka-, jouhi- ja pullosarvaltaista vesi- ja rantakasvillisuutta. Rämeellä kasvavat myös muurain, kihokit, suopursu sekä melko runsaana maariankämmeekkä.

Tervalammin laskupuro (3) on pieni puronen, joka on yläjuoksulla heikosti virtaava, vehkan täyttämä suo-oja. Läheiseltä tieltä tulee lammen pohjoisrantaan seurailleen ja edelleen puronvartta alaspäin metsätraktorin talvitie, joka on aiheuttanut kymmenisen metriä leveän puuttoman kaistan puron rantavyöhykkeeseen. Puron rantakuusikoista ja viereisen vuoren rinteiltä onkin kerätty jonkin verran puuta. Kokonaisuudessaan Tervalammi ja sen laskupuro ovat melko vaatimattomia pienvesikohteita, joilla on korkeintaan paikallista merkitystä.

Herjaanlammen laskupuro (3)
3122 02, 6843:3425

Kyseessä on on parisatametrinen, Päijänteeseen laskeva lehtopuro. Keski-Suomen seutukaavaliiton lehtoalueselvityksessä (1982b), josta seuraava kuvaus, puro on luokiteltu paikallisesti arvokkaaksi lehdoksi.

" Erilaisia lehtipuulajeja kasvava lehto syvässä uomassa virtaavan puron varrella. lehtoalueen alkuperäinen luonto on muuttunut suuresti puronsuun lähituntumaan rakennettujen mökkien ja puron ylittävän sillan sekä puron itäpuolisen aukkohakkuun jälkeen. Vaateliasta lehtolajistoa on kuitenkin kaikissa kasvillisuuden kerroksissa. Puustossa tavataan useita pienikokoisia lehmäksiä. Pensasakerroksen vaateliasta lajeja ovat näsiä, lehtokuusama ja mustaherukka. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti tesmaa ja muutama lehto-orvokki. Herjaanlammen purolehto on mukana seutukaavaliiton laatimassa 1. vaihekaavassa paikallisesti merkittävänä kohteena (nro 7256)."

Kuvaus on yhä ajanmukainen, myös kaikkien luonnonntilaan vaikuttaneiden tekijöiden osalta. Puro virtaa todellakin syvässä uomassa, jopa viisi metriä korkeiden, äkkijyrkkien seinämien välissä. Uoma on kuitenkin tullut tälläiseksi ihmistoiminnan jäljiltä ja perkuussa syntyneet kiviröykkiöt ovat sammaloituneet kasoihinsa uoman vierelle. Vesi purossa on kirkasta ja virtaus melko nopea. Kohteen arvo on lehtolajistossa, luonnonntila on kaukana täydellisestä.

Syrjäjärven laskupuro (3)
3211 06, 6852:3434-35

Syrjäjärven kapea ja vaatimaton, Päijänteeseen laskeva laskupuro, tunnetaan myös nimellä Røyhynoja. Kokonaispituutta sillä on n. 2 km, josta reilut puoli kilometriä yläjuoksulta on metsän ympäröimää, loppuosuus virtaa peltotilkkujen lomassa. Itse Syrjäjärvi on tummavetinen, taimikoiden ympäröimä lampi, jolla ei sinänsä ole luonnonsuojellusta arvoa.

Laskupuro saa alkunsa järven luoteiskulmasta huomaamattomana, turve-reunaisena purona. Alussa puron tiheän ja vaikeakulkuisen kasvuston

muodostavat pajut, ranta-alpi, suoputki, vehka ja harmaaleppä. Luusuassa kasvaa myös silmälläpidettävä ja taantunut suovalkku (Peitsenheimo-Aarnio ja Raatikainen 1989). Pian kuitenkin pudotus purossa kasvaa ja se virtaa melko hitaasti hiekka- ja mutapohjalla sekametsän halki. Puron ympäristön metsää on harvennettu koivuja ja leppiä hakkaamalla ja kuusia on poistamalla. Metsätraktorilla on ajettu puron vieressä ja ylikin ja niinpä metsän tila ei ole kaksinen.

Puronvarren kasvillisuus on rehevän lehtomaista. Vadelman ja tuomen joukossa kasvaa joitakin pieniä lehmuksia, koiranheisiä sekä velholehteä. Saniaisia edustavat imarteet, hiirenporras sekä metsä- ja isoalvejuuri. Lehtokasveista tavataan Peitsenheimo-Aarnion ja Raatikaisen (1989) mukaan mm. tesma, mustaherukka, mustakonnenmarja ja vaahtera. Harvinaisempia lajeja ovat silmälläpidettävät lehtopalsami, punakoiso, haisukurjenpolvi sekä erittäin uhanalainen varstasara (Carex pseudocyperus).

Kohteen arvo perustuu useisiin harvinaisiin ja uhanalaisiin kasvilajeihin, ei niinkään kohteen luonnontilaisuuteen. Parasta, joskaan ei kovin luonnontilaista osuutta, on puolisen kilometriä luusuasta alaspäin. Myös alajuoksun pelto- ja pensaikko-osuuksilla lienee arvoa harvinaisten kasvien kannalta. Peitsenheimo-Aarnio ja Raatikainen (1989) esittävät kohdetta rauhoitettavaksi.

Lisäksi seuraavilla kohteilla on arvoa harvinaisten kasvien kasvupaikkoina (Peitsenheimo-Aarnio ja Raatikainen 1989):

Särki-Heinänen nevaimarre, varsta- ja keltasara, Jutilanjärveen laskeva puro varsta- ja keltasara, Sorvanjärvi nevaimarre, Vähä-Kalliojärvi nevaimarre ja suovalkku, Suojärvi ja sen laskupuro nevaimarre, hajuheinä, korpisorsimo ja suovalkku, Vähä-Lehmojärvi varstasara, Iso-Lehmojärvi nevaimarre, Kailasjärvi keltasara, Riilampi keltasara ja Terriölampi suomenlumme.

6.20. Multia

Niemijärvi (3)

2241 09, 6948-49:2528-29

Niemijärvi on iso (58 ha), oligotrofinen järvi Multian pohjoisosassa aivan Vaasan läänin rajalla. Järven koosta johtuen rantavyöhykkeen metsät ovat hieman tavallista monipuolisemmat. Pääosin rantoja kuitenkin kiertää ohuena reunuksena tavallinen suopursuvaltainen isovarpuräme. Mänty- ja sekametsät ovat myös yleisiä maisemassa. Mäntytaimikot ovat vallitseva muoto länsirannalla. Järven ympärillä olevia rämealueita on ojitettu, kuten myös laskupuron ympäristöä.

Vedenlaatu on kahden talvisen näytteen keskiarvojen mukaan seuraava; pH 5.7; alkaliniteetti 0.12 mmol/l, väri yllättäen tumma 130 mg Pt/l sekä kok.typpi 520 (mikrogrammaa/l) ja kok.fosfori 28. Niemijärven hyvästä vedenlaadusta kielivät myös nuottaruohokasvustot ja siikakan-ta. Järvellä harrastetaan kalastusta, kesämökkejä ei ole. Multian ja Karstulan välinen tie kulkee itärannan vierestä.

Kasvillisuus on luonnollisesti karua. Kelluslehtisiä on vähän; ulpukka ja pohjanlumme kasvustoja on siellä täällä. Järvikorte on järviruokoa selvästi yleisempi.

Jääkausi on muokannut järven altaan tuttuun koillis-kaakkomuotoon. Niemet ja kivikot piristävät maisemaa. Kolmosen arvoiseksi kohteeksi Niemisjärven tekevät kokoon nähden suhteellisen vähäiset metsänhakuut, hyvä vedenlaatu ja kalastolliset arvot.

6.21. Muurame

Ojasenlampi (4) ja sen laskupuro (4)
3211 06, 6888:3435

Ojasenlampi (4) sijaitsee Muuratsalon saaren eteläosassa ja se on rauhallinen metsäjärvi, joka on säilynyt yllättävän luonnontilaisena näinkin lähellä asutusta. Vesi on vähäravinteista, joskin hieman hapanta (pH 6.1). Sekä lampi että puro sopivat hyvin opetuskäyttöön. Kokoa tällä soikeanmuotoisella, melko kirkasvetisellä lammella on 5.6 ha. Maasto sen ympärillä on pääasiassa männikköä, joskin myös sekametsää on melko runsaasti. Valuma-alueella on kokoa n. 60 ha. Eteläpuolella on Ojasenkallio niminen mäki, jonka jäkäläkalliot ulottuvat lammen rantavyöhykkeeseen saakka. Muissa ilmansuunnissa rannat eivät kohoa yhtä jyrkkinä, joskin pohjoispuolinen Hakolanvuori nousee komeasti esille maisemasta lammen eteläreunaa talsiessa. Rantapuustossa on iäkkäitäkin mäntyjä ja lampeen kaatuneet kelohongat antavat kohteelle erämaista luonnetta. Umpeenkasvun merkit ovat vähissä.

Lounaiskulmassa kymmenmetrinen kuusitaimikko työntyy 30 m päähän rannasta. Tästä ei kuitenkaan aiheudu sanottavaa haittaa. Luoteiskulmauksessa metsäautotie käväisee 30 m päässä, mutta tie jää hyvin piiloon kuusivaltaisen rantapuuston taakse. Lammen pohjoispuolella on suojapuuvyöhykkeen takana taimikkoa, josta ei näin loivassa rinneessä aiheudu kohtuuttomasti haittaa. Koiliskulman sekametsää on harvennettu. Tulopuron varrella on myllätty metsäkoneilla, mutta perattu sitä ei kuitenkaan ole.

Kasvillisuus on melko tavanomaista ja lajimäärä jää keskinkertaiseksi. Kasviharvinaisuuksia tai ravinteisuuden ilmentäjiä ei esiinny. Rahkasammalreunusta on lähinnä vain lounaisrannalla 1-3 metrin kaistale, mikä osaltaan supistaa lajimäärää. Eteläranta on suopursuvaltaista rantarämettä, joskin myös tupasvilla- ja rahkarämettä tavataan. Lajistoon kuuluvat mm. suopursu, tupasvilla, juolukka, muta- ja pullosara, karpalo, kurjenjalka ja muurain. Lehtipuustoa kasvaa sirotellusti rantaviivalla ja vesikasveja on vähän.

Ojasenlammen laskupuro (4), joka laskee Päijänteeseen, on noin kilometrin mittainen ja siitä n. 600 m yläjuoksulta on luonnontilaista. Aluksi voidaan puhua suopurosta, joka virtaa kirkasvetisenä lammenranta-rämeellä suopursujen, katajien ja kanervien reunustamana. Leveyttä on näillä kohdin metrin verran, syvyyttä puoli metriä ja uoma on selvästi rajautuva. Virtausnopeus on melko alhainen. Puron rantavyöhyke on kuusikkoa ja ainakin yksi taimikko työntyy puron tuntumaan. Kauempana lammen rannasta rämeisyys vähenee ja korpisuus valtaa alaa. Aluskasvillisuus tiheässä ja varjoisassa kuusikossa on vähäistä. Tuomet hamuavat lopunkin valon itselleen. Välillä puro leviää sammali-

seen kivikkoon sivuoumia muodostamaan. Puron sorainen pohja on liettynyt.

Suunnilleen puron puolivälissä on jyrkemmän pudotuksen kohta, jossa kasvillisuus on rehevää ja maasto kivikkoista. Uoma leviää jälleen kivikkoon ja painuupa se paikoitellen kivein alle piiloonkin. Puro-laakson pohja on muutaman metrin alempana kuin sen molemmille puolille kohoavat reunapenkereet. Puron rantavyöhyke on järeää kuusikkoa. Kaatuneita kuusia lojuu sijoillaan. Näkyvimpiä kasveja ovat hiirenpor-taat, tuomet ja paatsamat. Lehtokasvillisuutta edustavat lehtomatara, lehmus, lehtokuusama sekä silmälläpidettävä ja harvinainen punakoiso. Muusta lajistosta kannattaa mainita metsä- ja kallioimarre, vuohenputki, terttualpi, isotalvikki (Pyrola rotundifolia) ja sudenmarja.

Sääksjärven laskupuro (4)
3212 04, 6896:3434

Puro sijaitsee Kinkomaalla varsin lähellä taajama-asutusta. Arvokas kohta käsittää n. 400 m osuuden Sääksjärven rannasta alajuoksulle ja se päättyy tiehen, jonka jälkeen puro virtaa niitynlaidassa Rinkanlampeen. Siitä puro jatkaa edelleen Ahvenlammen kautta Päijänteeseen.

Alkukohdassaan puro virtaa vajaan sadan metrin matkan laajassa, lohkareisessa rakkakivikossa. Vesi on kirkasta ja hyvälaatuista koko purossa. Näillä kohdin uomaa on saatettu hieman perata vedenkulun parantamiseksi, mutta siitä ei ole ollut mainittavaa haittaa puron ekologialle tai maisemalle. Melko lähellä puron luusuaa on yksi kesä-mökki. Rantavyöhyke on näillä kohdin havumetsää, joskin myös taimikkoa löytyy hieman rantavyöhykkeen ulkopuolelta. Kasvillisuus kivikossa on harvinaisen niukkaa.

Hieman alempana puro virtaa edelleen miltei tasamaalla 1-2 m leveänä kuusikon halki. Uoma mutkittelee rahkasammalten reunustamana ja näillä kohdin puro muistuttaakin tyypillistä korpipuroa.

Suunnilleen arvokkaan osuuden puolivälissä pudotus jyrkkenee ja uoma leviää kivikkoiseen lehtoon. Vesi virtaa jopa 20 m levyydellä kivikossa useita eri uomia myöten. Yleensä virtauskohdan leveys jää 5-10 metriin. Kivikkoon levähtävä uoma tekee purosta biologisesti ja maisemallisesti erikoisen. Kasvillisuus on lehtomaisen rehevää. Puron itäpuolella on kuusitaimikkoa, joka kitenkin piiloutuu varsin hyvin rehevän lehtokasvillisuuden taakse. Länsipuolella on asuinraken-nuksia 50 m päässä uomasta, mutta nekään eivät näy purolaakson ranta-vallien ja tiheän kasvillisuuden ansiosta. Arvokas osuus päättyy tielle, jonka jälkeen puro virtaa niitynreunassa.

Kasvistollisesti Sääksjärven laskupuro on monipuolinen kohde pitäen sisällään useita erilaisia kasvillisuustyyppiejä. Kokonaislajimäärä nousee varsin korkeaksi. Harvinaisempia lehtolajeja ovat kivikossa kasvavat lehtoarho sekä silmälläpidettävät haisukurjenpolvi ja lehto-palsami. Saman vesireitin alajuoksulla kasvaa myös silmälläpidettävää ja punakoisoa (Saari, Raatikainen ja Väliivaara 1984). Erityisen runsaita purolaaksossa ovat tuomi, pihlaja, paatsama, vadelma, haapa, koivut, harmaaleppä ja virpapaju. Saniaisista hiirenporras, sananjalka (Pteridium aquilinum) ja kallioimarre ovat runsaimpia. Muita lajeja ovat mm. kielo, purolitukka, terttuselja, rentukka, ojakellukka, sudenmarja, letohorsma, kurjenjalka, luhtavuohennokka, vuohen- ja koiranputki sekä rönsyleinikki.

Lehtimetsissä viihtyvä mustapääkerttu pesii puronvarressa. Sijaintinsa ja monipuolisuutensa takia kohde soveltuu erittäin hyvin opetus-käyttöön, lähin koulu on kilometrin päässä. Taajama-asutuksen läheisyyden ansiosta mahdolliselle luontopolullekin riittäisi varmasti käyttäjiä.

Purolla on myös kalastollista arvoa, sillä 27.8 1992 suoritettussa sähkökalastuksessa tavattiin särkien ja ahventen lisäksi pikkunahkiaisia ja runsaasti erikokoisia rapuja. Veden pH oli tuolloin 6.9, alkaliniteetti hyvä 0.21, sähkönjohtavuus melko korkea 6.7 mS/s, sameus melko suuri 5.7 FTU, väriluku alhainen 40, kok.typpi tavallinen 550 (mikrogrammaa/l) ja kok.fosfori lievästi kohonnut 56.

Sallaaaja (4)
3212 01, 6898:3425

Sallaaaja laskee Ala-Sallaajärvestä kohti Muuratjärveä. Alkuosassa puro kulkee lähellä teitä ja peltoja. Sen jälkeen on ojitettu korpi, jossa puron virtausnopeus on pieni ja pohja on mutaa. Puronvarressa on tehty harvennuksia, joten kävely on vaivalloista. Korven jälkeen tulee melko iso hakkuualue, jossa männyntaimet ovat noin kaksimetrisiä. Hakkuut ulottuvat rantaan saakka. Vain tällä alueella pohjakivet ja sora ovat levän peitossa. Ilmeisesti lisääntynyt valon määrä on antanut niille mahdollisuuden levittäytyä koko pohjan alalle. Taimikkoalueen jälkeen puro tekee 90 asteen käännöksen etelää kohti ja tästä eteenpäin 400-500 metriä puro kuuluu arvosana-luokkaan 4.

Puron ympärillä olevilla loivilla rinteillä on kookasta kuusimetsää. Pääosin kasvillisuus on tavallisia metsälajeja, mutta rannoilta löytyy myös vaateliaampia kasveja kuten kotkansiipi, koiranheisi, lehtokuusama ja metsäruusu. Puron pohja on kivikkoa ja paikoin vesi kulkee koskimaisesti kohisten. Minkäänlaisia perkaustoimenpiteitä ei ole tehty. Vettä purossa on sen verran, että kumisaappailla pääsee yli.

Arvokasta osuutta jatkuu vanhalle myllylle saakka. Siitä eteenpäin luonnontilaisuutta laskevat hakkuut, tiet ja pellot. Puron alaosassa Mutkalan talosta 200 metriä itään kasvaa vaarantunut kevättähtimö (Stellaria holostea)(Saari, Raatikainen ja Väliavaara 1984).

Sallaaojasta sähkökalastettiin noin 50 metrin pätkä myllyn kohdalta elokuun alussa 1991 ja koekalastus osoitti että purossa on hyvä puronieriä (Salvelinus fontinalis)-kanta, jota kannattaa vaalia. Vedenlaatu oli 11.9. 1992 seuraava; pH 6.8, alkaliniteetti 0.11 mmol/l, sähkönjohtavuus 3.8 mS/m, sameus 1.6 FTU, väriluku vain 60, kok.typpi 470 (mikrogrammaa/l) ja kok.fosfori 17. Puronieriä lisää kohteen virkistyskäyttöarvoa ja ilman sitä Sallaaaja olisi vain kolmannen arvoluokan puro.

Pieni-Sikonen (3)
3211 06, 6888:3434

Pieni-Sikonen (4 ha) on tummavetinen metsälampi ja se muistuttaa muodoltaan läheistä Ojasenlampea, joka onkin vain puolen kilometrin päässä tästä. Lampi ei kuitenkaan ole männikkörantainen, vaan varsinkin sen eteläpuolelta löytyy yhtenäistä kuusimetsää. Itäpäädyn ranta-vyöhyke on rämettä ja eteläpuoli taimikkoa, onneksi sentään suoja-

vyöhykkeen takana. Lammella ei ole laskupuroa, mutta yksi metsästä alkunsa saava puron laskee sen itäpäättyyn. Rannat ovat puoliksi turve- ja moreenimaita. Epäyhtenäinen rahkasammalreunus kiertää lampea.

Maisema on tyyppillinen, mitään mieleenjääviä yksityiskohtia ei ole. Etelärannan loivasti nouseva kuusikko on maiseman hallitseva elementti. Metsäautotie käväisee lammen luoteiskulmauksessa ilman mainittavaa vaikutusta kohteen luonnontilaan. Pohjoisrannan maisema tulee paraneamaan, kunhan taimikko varttuu. Tämäkin kohde soveltuu opetukseen, lähinnä sijaintinsa vuoksi.

Rantojen kasvillisuus on tyyppillisen vaatimatonta ja yksipuolista. Rantaa kiertää katkeileva jouhi- ja pullosaravyö. Suopursu, vaivero ja muut varpukasvit muodostavat pääosan rantakasvillisuudesta. Ulpukkaa on hieman.

Lisäksi puronvarsilehdolla Härköpohjan talon luoteispuolella on arvoa taikinamarja-esiintymän takia (Saari, Raatikainen ja Väliivaara 1984).

6.22. Petäjävesi

Ohrajoki, Pölkkysilta (4)
2234 06, 6918:2557

Ohrajoki on kymmennisen kilometriä pitkä Pengerjoen sivujoki, joka saa alkunsa Sakarijärvestä. Pääosa puron vesistä on kuitenkin peräisin suo-ojituksista, joita esiintyy puron valuma-alueella runssasti koko puron pituudella. Metsänkäsittely on ollut runsasta, joten luonnotilaisia osuuksia oli vaikea löytää. Yksi hyvä osuus kuitenkin löytyi Pölkkysillan ylä- ja alapuolelta. Tällä kohtaa joki virtaa 3-8 m leveänä syvän korpinotkon pohjalla. Syvyyttä tummavetisellä uomalla on metrin verran ja pohja on hiekkaa ja soraa. Varsinaista koskea kohdassa ei ole, mutta pientä kivikkoa kyllä löytyy. Puro on uurtanut hiekkaiseen maaperään aikojen kuluessa syvän painanteen, jonka rehevät seinämät nousevat kymmenisen metriä puronpinnan yläpuolelle. Keväiset tulvavedet huuhtovatkin rantoja 1-2 m kesäistä vedenpinnantasoa korkeammalta. Kasvillisuus onkin tulvien tuomien ravinteiden ansiosta rehevää ja runsaimpina lajeina esiintyvät metsäkorte, lillukka, metsätähti, korpi-imarre, oravanmarja, käenkaali, metsälauha, rätvänä, mesiangervo sekä korpikaisla ja lehtovirmajuuri. Notkon pohjalle on muodostunut myös pientä pajukkoa ja harmaaleppäkin on kohtalaisen runsas.

Arvokas osuus päättyy alajuoksulla n. 300 m päässä Pölkkysillasta olevalle hakkuuaukolle. Sillan yläpuolella on arvokasta osuutta muutamia satoja metrejä, joskin puron pohjoisrannalla on myös varttuvaa mäntytaimikkoa.

Kohtaa sähkökalastettiin elokuun lopussa 1992 ja alueella todettiin taimenen luontaista lisääntymistä. Muutaman aarin alueelta saatiin nelisenkymmentä poikasta sekä yksi kiloinen taimen. Vesinäytteen mukaan pH oli 6.1, alkaliniteetti 0.07 mmol/l, sähkönjohtavuus 3.3

mS/s, sameus 2.0 FTU, väriluku 160, kok.typpi 560 (mikrogrammaa/l) ja kok.fosfori 29.

Lihajoki, Karhunahdas (4)
2234 06 ja 2243 04, 6924:2555

Kyseessä on kallioseinämainen rotkolaakso, jossa on pieni joki suvan-toineen ja koskineen. Kohde on 1. vaihekaavassa arvioitu maakunnalli-sesti arvokkaaksi ja siihen on tehty 9.5 ha suojelualuevaraus. Paikka on perimätiedon mukaan saanut nimensä muinaisten erämiesten karhun-pyyynnistä ja nimenä paikka on tunnettu jo 1500-luvulla. Mylly paikalla on ollut jo 1700-luvulla ja sen lahoneita jäänteitä on yhä näkyvissä. Kohteella onkin myös kulttuurihistoriallista arvoa. Muualla Lihajoen rantametsät ja suot ovat joutuneet metsätalouden myllertämiksi. Liha-joki haarautuu edellä kuvatusta Ohrajoesta.

Rotkolaakson altaan itäpuoli on kallioista poronjäkälä- ja kanervatyy-pin männikköä, joskin aivan altaan reunalla alueen runsas retkeily-käyttö on kuluttanut aluskasvillisuuden olemattomiin. Altaan länsi-puoli on harvinaista kuusikkoista kalliometsää, jossa kivitöyrien välissä on kosteampia korpipainanteita. Tummavetinen allas saa vetensä sen pohjoisreunaan laskevasta joesta. Joessa on pieni koski ja pu-touskin, jossa em. myllyn jäänteet ovat yhä näkyvissä. Kuusikkoisessa puronotkelmassa sijaitsee muutamia vanhoja mökkejä ja sauna, jotka kätkeytyvät maalaamattomina varsin hyvin maisemaan. Altaasta puro jatkaa matkaansa luonnontilaisena, kymmenen metriä leveänä halki puronvarsikuusikon. Arvokas osuus päättyy altaasta puolisen kilometriä alajuoksulle sijaitsevaan taimikkoon.

Kasvillisuudelle on tyyppillistä laikuttaisuus. Rehevä korpi saatta muuttua äkillisestikin karuksi kankaaksi maastonmuotojen ja kosteus-olosuhteiden mukaan. Altaan reunoilla kasvillisuus on osin luhtaista-kin ja lajistoon kuuluvat pullosara, kurjenjalka ja pajut. Muurain-ja mustikkakorpi-laikut vuorottelevat ja lajisto niiden mukaisesti. Katajia kasvaa paikoitellen. Myös ruoho- ja heinäkorpea esiintyy puronvarressa. Kuivemmilla kallioilla ovat varpukasvit vallitsevia. Itse uomassa kasvaa purovitaa.

Lihajokea sähkökalastettiin elokuussa 1992 Kruununperälle menevän tien kohdalta ja kalastoon kuuluivat ainakin särki, made, kivisimppu ja yksi taimen. Kaloilla lieneekin esteetön pääsy aina Karhunahtaalle saakka. Vesinäytteen mukaan vedenlaatu ei ollut kovin hyvä; pH oli melko alhainen 5.3 ja alkalinitetti vain 0.01 mmol/l, sähkönjohtavuus 3.3 mS/s, sameus 0.9 FTU, väriluku tumma 280, kok.typpi melko korkea 620 (mikrogrammaa/l) ja fosfori sekin 25.

Kelloperän lähteikkö (4)
2234 05, 6903,30:2558,14

Lähteikkö koostuu kolmesta peräkkäin olevasta lähdealtaasta, joissa on pienen noron verran ylivaluntaa. Lähteiden läpimitta on pienimmässä noin 1 m ja isoimmassa 2-3 metriä. Jonossa ylinnä olevassa lähteessä on joskus muinoin kaivon rajauksena olleet lautarakenteet. Nyt ne ovat lahonneet lähes olemattomiin. Lähteistä valuva vesi joutuu alempana rinteeseen tyvellä metsäojaan.

Lähteet sijaitsevat kookkaassa kuusikossa, jossa ei näy tuoreita metsänkäsittelyn jälkiä. Metsätyyppi purkautumispisteiden ympärillä

on mustikkakorpea rahkasammalmattoineen. Hieman kauempana on mustikkatyypin kuusikkoa. Kasvistoon kuuluu tavallista korpilajistoa kuten mm. metsäkorte, hiirenporras ja korpiorvokki, mutta myös tupas- ja luhtavillaa ja suopursua tavataan. Hallitsevia ovat myös kiiltopajupensaat ja harmaalepät. Ainoita varsinaisia lähdelajeja ovat lähdesammal ja koskikorento Nemurella pictetii. Nemurella viihtyy monenlaisissa vesissä, mutta runsaana se esiintyy lähes ainoastaan lähteissä ja lähdepuroissa.

Kelloperän lähteikkö on siis kasvistollisesti suhteellisen vaatimaton kohde, mutta sen arvo on luonnontilaisuudessa sekä lähteikön suuressa koossa. Näin suuret koskemattomat lähteet ovat harvinaisia. Pisteiden mukaan se kuuluisi kolmanteen arvoluokkaan, mutta harkinnan mukaan se on nostettu luokkaan neljä.

Riihilampi (3)
2234 06, 6919:2557

Riihilampi on tummavetinen ja pieni (<1 ha) suolampi, jonka rannat ovat leveältä rahkasammalreunuksen kattamia. Nevan ulkopuolella lampea kiertää laajahko rämevyöhyke kitukasvuisine mäntyineen. Räme on kuitenkin monin paikoin ojitettua, eikä siten ole kovinkaan luonnontilaista. Ojitukset ovatkin ehkä vauhdittaneet lammen pinnanmyötäistä umpeenkasvua. Riihilammen itäpuolella kohoava laaja mäki on sankkaa kuusikkoa. Lammen rantametsät ovat maisemallisesti hyvässä kunnossa, sillä missään suunnasta ei näy taimikoita. Lampi saattaa tosin olla happamoitunut, sillä pH-arvo oli heinäkuussa 1991 alle viiden.

Lammen kasvillisuus on varsin tavanomaista. Lampisirppisammal kasvaa lauttoina rantaviivasta kohti keskustaa. Myös isovesiherne viihtyy rantavedessä. Muutoin upottavalla rahkasammalreunuksella esiintyvät runsaimpina jokapaikan rantakasvit kuten riippasara, pullosara, leväkkö, tupasvilla, kihokit ja isokarpalo.

Tervapuro (3)
2234 05, 6906-07:2559

Puron vesi on peräisin ojitetusta Tervalammesta. Yläjuoksulla puroon yhtyy lukuisia metsäojituksia ja välillä se kulkee pelto-ojana. Vesi onkin siis tummaa väriltään, mikä tulee hyvin esille puron vaalealla hiekkapohjalla.

Tervapuron vaatimaton ja lyhyt lehto-osuus on n. 200 m mittainen kohta Petäjäveden kirkolle johtavan tien molemmin puolin. Kohteesta on Keski-Suomen seutukaavaliiton lehtoalueselvityksessä (1982b) seuraava kuvaus:

" Korpipuron reunamilla kapeana vyönä esiintyvää lehtokasvillisuutta, joka on tyypillistä saniaslehtoa. Puronvarren kesvillisuutta, joka on paikoin lähinnä lehtokorpea, ympäröi suuripuinen kuusikko. Saniaslehdolle tyypillinen suurten saniaisten (hiirenporras ja kotkansiipi) ohella alueelta tavataan kahta vaateliaampaa lehtolajia, tesmaa ja mustaherukkaa."

Puron reunamien valtalajeina ovat edelleen hiirenporras ja mesiangervo. Ympäröivää kuusikkoa on nyttemmin harvennettu ja kaakkoispuolella näkyy hakkuuaukko jonkin matkan päässä. Tien alituksen jälkeen puro

virtaa enää lyhyen matkan sankassa kuusikossa, sitten se sukeltaa hakkuuaukolle.

Lähde (3)

2234 11, 6905,56:2570,44

Kyseessä on vaatimaton, mutta luonnontilainen lähde loivasti viettävässä metsäkortekorpi-rinteessä. Lähde on noin 1.5 metriä halkaisijaltaan, 30-40 senttiä syvä allas, josta lähtee vain kostea korpijuotti luoteeseen. Kuuset lähteen ympäristössä ovat suuria, näkyvyys metsässä on muutama kymmenen metriä. Kelloperän lähteiden tapaan ympärillä on koskematon puusto, joskin lähteen pohjoispuolella on viisitoistametristä taimikkoa 30 m päässä. Taimikko ei juurikaan erotu tiheään kuusikon lomitse. Lähteen koillispuolitse kulkee metsäautotie vajaan sadan metrin päässä.

Kasvillisuus on yksipuolista korpilajistoa: metsäkorte, rönsyleinikki, mustikka, metsäalvejuuri, harmaaleppä, metsälauha ja lähteensilmässä hetesirppisammal. Lähdettä reunustavat rahkasammalet. Lähimmälle tielle on n. 50 metriä. Tämänkin lähteen arvo muodostuu sen ympäristön ja lähteensilmän koskemattomuudesta.

Lisäksi Miilulammella on arvoa idänluhtatähtimön kasvupaikkana (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1988).

6.23. Pihtipudas

Pekkarilan valtionpuiston alue 2343 04

Kalattomat (5) 7042:2555, Hoikkalampi (3) 7043:2556, Pikku-Harjuntakanen (4) 7042:2556, Harjuntakanen (4) 7042:2556, Ahveroinen (3) 7041:2556, Nuoranen (3) 7041:2556, räme puro (2) 7041:2554, Saarinen (2) 7041:2554, Koukku-Käyränen (4) 7043:2555, Yölampi (3) 7044:2555, Neva-Käyränen (2) 7044:2555 ja Raja-Käyränen (2) 7043:2555.

Kyseinen alue on ilmeisesti parhaiten säilyneitä hydrologisia kokonaisuuksia Keski-Suomessa. Tyypillistä seudulle on metsä-, suo- ja vesiluonnon koskemattomuus. Kyseessä onkin siis pienvesi-inventoijan unelma. Alue onkin syytä huomioida Kansallispuistoverkostoa täydennettäessä. Jo nyt se on huomioitu aarnimetsäkartoituksessa. Oulun läänin Reisjärvellä sijaitseva Iso Kotajärven luonnonhoitometsä on miltei Pekkarilan kyljessä. Niinikään myöhemmin kuvattava Multarinmeren alue kuuluu samaan aluekokonaisuuteen.

Kalattomat (5) muodostuvat kolmesta erikokoisesta suolammesta (2, 4.8 ja 0.4 ha), jotka kaikki ovat säilyneet varsin hyvin luonnontilassa. Tyypillistä kaikkien lampien maisemalle ovat kulonuuudistamat ja luonnontilaisina kumpuilevat männiköt. Kumpareiden lisäksi niemet lisäävät alueen maisemallista monipuolisuutta. Suurin lammista edustaa tyypillisiä vedenjakajaseudun rämelampia (valuma-alue 27 ha), mutta arvokkaaksi sen tekee itse lammen ja sitä ympäröivien metsien luonnontilaisuus. Kasvillisuus lammen rannalla koostuu lähinnä isovarpurämeen lajistosta.

Keskimmäisen lampareen rannalta löytyy myös mesotrofista ruopparimpinevaa, jossa kasvaa ravinteisuutta ilmentävää lajistoa kuten villapääluikka, metsätähti, siniheinä ja maariankämme. Lisäksi nevalla kasvoi kesäkuussa 1992 Keski-Suomessa vaarantuneeksi luokiteltua punakämmeä, silmälläpidettävää äimäsaraa sekä Pihtiputaalla v. 1987 vain seitsemällä suolla esiintynyttä valkopiirtoheinää (Raatikainen ja Raatikainen 1988). Myös tämän lammen rantametsät ovat hyvinsäilyneitä männiköitä.

Pienin lampi muistuttaa paljolti kahta edellä kuvattua. Lammen länsipuolelta on kuitenkin metsää kaadettu, mikä näkyy aukkona rantamaisemassa.

Hoikkalampi (3) on pieni, erittäin tummavetinen lampi, jota kiertää muutamia kymmenen metriä leveä tupasvillaräme. Rämeen takana on täysikasvuista kanervatyypin mäntykangasta. Alueelle ominaisesti metsät ovat hyvin kivikkoisia. Lammesta luoteeseen rantapuuston takana (n.150 metrin päässä) on pieni hakkuuaukko, joka näkyy lammelle. Aukko on todennäköisesti valtionmaan ulkopuolella.

Lammenrannan kasvillisuus on tavallista karua rämekasvillisuutta: tupasvillan seurassa kasvavat mm. suopursu, karpalo, variksenmarja ja vedenrajasta löytyy jouhisaran lisäksi kihokkeja.

Pikku-Harjuntakanen (4) (2.4 ha) on myös tummavetinen lampi, jonka ympärillä on ojittamatonta rämettä. Kaakkoiskulmassa lähes näkymättömissä kiviröykkiöiden alla kulkevan laskupuron kohdalla kivinen mäntykangas ulottuu rantaan saakka. Puusto lammen ympärillä on varttunutta ja hyvin erämaista männikköä. Valuma-alueella on kokoa 28 ha.

Rantavyöhykkeen kasvillisuudessa on hieman mesotrofisia piirteitä, sillä rahkasammalturpeessa kasvavat mm. järvikaisla, kataja, siniheinä, villapääluikka ja rimpivesiherne märemmillä kohdilla. Muita rannalla yleisiä lajeja ovat paatsama, tuomi, luhtavilla, kihokit, raate, jouhisara ja tietysti tupasvilla. Lammessa kasvaa koko alalla ulpukkaa.

Harjuntakasesta (4) noin 3/4 osaa kuuluu valtionmaahan. Edellisten kohteiden tapaan sen rannat ja ympäristö ovat hyvin erämaisia. Rämeitä ei ole ojitettu ja mäntymetsät ovat edustavia palokoroineen ja keloineen. Näinkin isoksi järveksi (27 ha) se on harvinaisen luonnontilainen. Valuma-alueella on kokoa n.46 ha.

Järven virkistyskäyttökin on ilmeisesti säännöllistä koska sen rannalla on kaksi venettä ja muutamia nuotiopaikkoja. Vanhan metsäautotien ansiosta järvi on helppo saavuttaa. Luoteisranta sopiikin hyvin leiriytymiseen. Järven rannalla on paikoitellen isoja kiviröykkiöitä ja myös yksi pieni saari elävöittää kohteen maisemaa. Kokonaisuutena järvi on siis hyvin monipuolinen pienvesi verrattuna lukuisiin pieniin, pelkästään isovarpurämeen ympäröimiin lampiin.

Kasvillisuus järven rannalla on samankaltaista kuin Pienellä-Harjuntakasella ja Hoikkalammella. Tavanomaiset räme- ja rantakasvit ovat kasvillisuudessa vallitsevia. Järvellä pesii kalalokki.

Ahveroinen (3) sijaitsee parisatametrinen rämeakaisteleen takana Harjuntakasien lounaispuolella. Kyseessä on luonnontilaisena säilynyt suolampi (6.8 ha), jonka luoteispuolella on lyhytkortista nevaa, muutoin pohjois- ja itäpuolella on tupasvillarämettä. Lammen eteläranta on kallioista männikköä ja rantavyöhykkeessä on paikoitellen kelot-

tuvia mäntyjä. Kaakkoispuolen rantavyöhykkeeseen ulottuu myös mäntytaimikoita, joista ei kuitenkaan aiheudu maisemallista häirtä. Lammen luoteispuolella, n. 300 m päässä, näkyy nevan ylitse paljaaksi hakattu kumpare, joka on ainoa ei-luonnontilainen piirre kohteen maisemakuvassa. Keltavästäräkki edustaa tyypillistä suon pesimälajistoa.

Nuoranen (3) on Harjuntakasta vielä hieman isompi järvi (28 ha), josta vain pieni osa pohjoispäästä kuuluu valtionmaahan. Järven pohjoisoaan tulee polku erittäin kivikkoisen mäntymetsän halki. Metsä on myös tällä alueella mahdollisimman luonnontilaista. Järven rantavyöhyke on pääosin kapealti isovarpurämettä mutta monin paikoin kivikoinen mäntykangas ulottuu rantaan.

Kohdealueen ulkopuolelle, Nuorasen eteläpäähän tulee uusi mesäautotie, jonka päässä on isohko rantaan ulottuva hakkuuaukko. Kuikka pesii järven pohjoisosassa ja tervapääskyt kuuluvat myös kohteen linnustoon.

Järven kasvillisuus on tavallista ja karua. Nuorasen mataluudesta johtuen vesikasvit, etenkin ulpukka, kasvavat runsaina veden pinnalla. Alueen muiden kohteiden tapaan Nuoranen on dystrofinen, tummavetinen järvi.

Räme puro Nuorasen länsipuolella (2) ei ole kovinkaan luonnontilainen varsinkaan vedenlaadun osalta, johon suo-ojitukset ovat vaikuttaneet suuresti. Lounas-koilinen suuntainen osuus purosta (valtionmaata) on jonkin verran paremmsäilynyttä kuin etelä-pohjois suuntainen osuus. Jälkimmäisen osuuden rannat ovat heti rämeen ulkopuolella taimikkoa. Koska luonnontilaiset suopurot ovat Keski-Suomessa todella harvinaisia, on tällä puolella kaikesta huolimatta jonkin verran suojeluarvoa osana alueen vesistökokonaisuutta.

Saarinen (2) (9.2 ha) kuuluu myös osittain valtionmaan alueelle. Sen rantametsät ovat yhtä vaikuttavia kuin muidenkin kohteiden. Järven ympärillä olevat rantarämeet on kuitenkin ojitettu Vaasan läänin puolella.

Koukku-Käyränen (4) sijaitsee puiston pohjoisrajoilla ja se on varsin sokkeloinen, erämaisena säilynyt 14 hehtaarin suo- ja metsälampi. Rantojen monipuoliseen biotooppivalikoimaan kuluu niin nevaa ja rämettä kuin kallioisia männiköitäkin. Kelopuut, suuret siirtolohkareet ja rakkakivikot ovat myös kohteelle luonteenomaisia. Lampi itse ja myös n. 70 hehtaarin valuma-alueen metsät sekä ojittamattomat suot ovat luonnontilassa. Ainoastaan lammen luoteiskulmauksen tuntumassa on taimikkoa, josta ei kuitenkaan aiheudu maisemallista häirtä. Kasvillisuus lammen ympäristössä on tavanomaisen vaatimatonta, ainoastaan siniheinä ilmentää keskiväsymättömyyttä. Kokonaislajimäärä kohoaa kuitenkin melko suureksi useiden suotyyppien takia. Lampi on ilmeisesti nykyisin melko ahkerassa virkistyskäytössä. Kohteen länsi- ja pohjoispuolella sijaitsevat Raja- ja Neva-Käyränen sekä Yölampi eivät kuitenkaan ole säilyneet yhtä hyvin luonnontilassa.

Yölampi (3) on tavallinen rämeen umpilampi (n. 2 ha), jonka etelä- ja koilipuolella on varttunutta mäntytaimikkoa sekä huteratekoinen, pieni kämppä teineen. Retkeilyn kuluttava vaikutus näkyy lammen rantaviivan tuntumassa. Isovarpuräme lammen ympärillä on kuitenkin välttynyt ojituksilta vedenpinta lammessa on luonnollisella tasolla. Kasvillisuus on tyypillisen karua ja vähälajista.

Neva-Käyränen (2) on tavanomainen rämelampi (n. 3 ha), jonka pohjoisrannalla on kesämökki ja kaakkoispuolella siemenpuuhakkuu tulee melko lähelle rantaa. Luoteispuoli on taimikkoa. Eniten kohteella ovatkin kärsineet juuri maisemalliset arvot, mutta lammen hydrologinen tasapaino on ennallaan.

Raja-Käyränen (2) (n. 12 ha) muistuttaa Nevä-Käyrästä, mutta sekään ei ole säilynyt kovin luonnontilaisena. Lammen luoteisrannalla on kesämökki ja mäntytaimikot ulottuvat monin paikoin rantavyöhykkeeseen. Rantasoiita on myös paikoin ojitettu. Lammen eteläpäädyn ylitse kulkeva sähkölinja erottuu kaikkea muuta kuin edukseen maisemasta. Niemet ja kivikkoiset luodot lisäävät maiseman monipuolisuutta. Kasvillisuus on jälleen kerran karua, lähinnä varpukasveista koostuvaa.

Koukkulampi (4)
2343 04, 7043:2557-58

Koukkulampi (2.5 ha) sijaitsee kilometri Pekkarilan valtionpuistosta koilliseen. Myös sen alueella on vahva erämaisyyden tuntu. Metsänhakkuut ja ojitukset ovat onnistuneet kiertämään kohteen.

Lammen ympärillä on laaja Koukkuneva ja valumaalueella onkin kokoa n. 70 ha. Suotyyppit ovat pääosin tupasvillärämettä ja ombrotrofista lyhytkorsinevaa, jossa on rimpipintaakin. Kasvillisuudessa ei ole mesotrofian indikaattoreita vaan leväkkö, luhtavilla, mutasara ovat yleisiä. Lajimäärä on vähäinen.

Lammen itäpuolella on luohikkoinen mäntykangas. Metsänhakkuut ovat kaukana suon takana maisemassa, eivätkä juuri vaikuta luonnontilaisuuden tuntuun. Koukkulammella pesii kalalokki-pari. Myös korppeja nähtiin lammen tuntumassa.

Koukkulammen voisi luontevasti liittää Pekkarilan alueen kokonaisuuteen, vaikka suon takana olevat metsät eivät ole aarnimetsiä. Koukkuneva on kuitenkin täysin luonnontilainen ja varsin kaunis suoluontoa edustava lampi.

Multarinmeren alue 2234 04 ja 2334 06

Kainalolampi (4) 7040:2557, Kipakkalampi (4) 7040:2557, Kultalampi (4) 7040:2556, Lamminnevonlampi (3) 7039:2557, Multarinmeri ja sen laskupuro (5) 7039:2556, Kiusanlampi (3) 7040:2556, Kukkarolampi (3) 7039:2556, Kotalampi (4) 7038:2556, lähde (4) 7038,76 : 2556,50 ja Piehtaroinen (3) 7039:2555.

Pekkarilan valtionpuiston eteläpuolella sijaitsee laaja ja ojittamaton suoalue, joka yhdessä Pekkarilan kanssa muodostaa n. 13 neliökilometrin laajuisen, edustavan suo-, vesistö- ja metsäluontokokonaisuuden. Myös Multarinmeren alue on valtion maita ja suot ovat ojittamattomia, metsät luontaisesti uudistuneita ja vähänkäsiteltyjä sekä pienvedet koskemattomia. Näin laajat ja monipuoliset aluekokonaisuudet ovat nyky-Suomessa harvinaisia ja ehdottomasti suojelun arvoisia.

Kainalo-, Kipakka- ja Kultalampi (4) muodostavat tiiviin lampirykelmän Lampisuonevan keskelle (pinta-alat 3.2, 1.6 ja 2.1 ha). Kyseinen suo on ojittamaton neva- ja rämekokonaisuus, josta löytyy useita suotyypejä yleisimpinä suursara- ja lyhytkortiset nevat sekä isovarpu,-

rahka- ja tupasvillalaräme. Paikoin esiintyy myös kalvakkaa mesotrofista suursaranevaa. Metsäsaarekkeet suon laitamilla ovat pääosin kivikkaisia, CT-tyyppin mäntykankaita, joilla näkyvät metsänkäsittelytoimenpiteet ovat olleet vähäisiä. Maisema onkin erämaisen rauhallinen ja sopuisa. Yhteisellä valuma-alueella on kokoa n. 120 ha. Suon kasvilajimäärä kohoaa kohtalaisen suureksi useista suotyypeistä ja vaihtelevasta ravinteisuudesta johtuen. Lampien rannoilla esiintyvät runsaina mm. jouhi,- pullo- ja mutasara, pitkälehtikihokki, raate ja leväkkö. Mättäillä kasvaa rahkasaraa, vaivaiskoivua, tupasvillaa ja pyöreälehtikihokkia. Välipinnalla viihtyvät tupasluikat ja ravinteisemmilla paikoilla villapääluikka, siniheinä, luhtakuusio, metsätähti, järvikorte sekä vaarantunut punakämmekkä. Pesimälinnustoon kuuluu tyypillisiä suolajeja kuten liro, kapustarinta, keltävästäräkki ja niittykirvinen.

Lamminsuonevan eteläpäässä, lähellä Nassakkalan kämppää sijaitsee tummavetinen Lamminnevonlampi (3) (3.2 ha), joka muistuttaa suuresti edellä kuvattuja suolampia. Myös tämä lampi on säilynyt hyvin luonnontilaisena, sillä sitä ympäröivät nevat ja rämeet ovat ojittamattomia. Suon takaa hämmöttävät ehyinä säilyneet männikkökumpareet rakkakivikoineen. Suotyyppivalikoima ja kasvisto muistuttaa suuresti edllisen lampirykelmän vastaavaa. Tämän lammen eteläpuolella on myös selvää ruoppapintaa. Vaarantunutta punakämmekkää tavataan tämänkin lammen tuntumassa harvakseltaan. Kämpä sopisi hyvin retkeilykäyttöön ja sieltä lähtevätkin vanhat pitkospuut Suurijärven suuntaan.

Suoalue jatkuu lampirykelmän luota myös länteen muodostuen laajaksi nevaksi ja rämeeksi Multarinmeren (5) ympärille. Lammella on kokoa 4 ha ja sen pohjois- ja itäpuoli ovat nevaa, kun taas etelä- ja länsipuoli ovat rämettä. Valuma-alue on n. 40 ha. Nevatyypeistä yleimpiä ovat kalvakat- ja mesotrofiset suursaranevat, joilla tavataan siniheiniä, jouhisaraa sekä runsaana myös harvinaista äimäsaraa. Myös joitain rimpinevalaikkua esiintyy varsinkin Multarinmeren itäpuolella. Rahkamättäillä kasvavat vaivaiskoivu, kanerva, kataja, paatsama ja järviruoko. Rämeet ovat lähinnä isovarpu- ja tupasvillalarämettä. Rannan tuntumassa kasvavat kituliaat männyt sekä rakkakivikot antavat erikoisen leimansa maisemalle. Vaikka näkyvyys on laaja, missään suunnassa ei näy hakkuita. Varsinkin "meren" länsipuolella olevat mäntymetsät ovat luontaisesti uudistuneita iäkkäitä. Lahonneita maapuita on melko runsaasti ja maisemassa onkin erämaista tuntua. Maakotka näyttäytyi suolla elokuun lopussa.

Järvestä saa alkunsa perkaamaton ja epäyhtenäinen suopuro (5), joka mutkittelee kilometrin verran länteen halki erilaisten biotooppien kohti Kiusanlampea. Puron alkuosa on heinittynyttä, kunnes puro tulee upean rakkakivikon laitaan haarottuen lukuisiksi, kivien lomitse kulkeviksi uomiksi. Puuton rakkakivikko on sammalten kattamaa. Kivikon ulkopuolella puronvarressa esiintyy mm. järviruokoa, paatsamaa ja tuhkapajua. Nevaosuudella myös äimäsara esiintyy puron rantavyöhykkeessä. Pääosa suo-osuuksista muodostuu kuitenkin isovarpu- ja tupasvillalarämeestä. Metsäsaarekkeet puron tuntumassa ovat iäkkäitä, kulon uudistamia MT-kankaita ja ne ovat välttyneet voimallisilta metsänkäsittelytoimilta yllättävän hyvin. Näin monipuliset ja luonnontilaiset suopurot ovat todella harvinaisia.

Multarinmerestä puolisenkilometriä pohjoiseen sijaitseva Kiusanlampi (3) on pikemminkin räme kuin nevalampi. Kaksihehtaarisen lammen rannat muodostuvat pääosin isovarpu- ja tupasvillalarämeestä, joskin länsipuolella on varttuvaa mäntytaimikkoa ja kaakkoispuolella hieman uudemmaa, viisimetristä mäntytaimikkoa. Rantavyöhykkeen rakkakivikot värit-

tävät maisemaa. Vesi on tummaa. Rantavyöhykkeen valtalajit ovat vaati-mattomia ja mm. jouhisara, tupasilla, vaivaiskoivu, suokukka ja varik-senmarja. Kyseinen lampi täydentää sopivasti alueen pienvesivalikoi-maa.

Myös Kukkarolammen (3) muutaman aarin lampare lisää alueen pienvesi-luonnon edustavuutta. Lampare sijaitsee Multarinmerestä puolikilomet-riä koilliseen matalan kannaksen takana pienessä painanteessa. Kyseessä on pinnanmyötäisen umpeenkasvun seurauksena voimakkaasti umpeutunut pikkulampare, jonka muinaisesta avovesialasta on jäljellä enää kym-menesosa eli muutama aari. Silmäkkeen ympärillä on ruoppa- ja välipin-taa ja hieman kauempana on selvästi rajautuva suopursuvyö. Kohde sopisi opetuskäyttöön, joskaan kulkuyhteydet eivät ole hyvät. Lampea ympäröivä mantykangas on paljolti hakattu siemenpuuasentoon, mistä aiheutuu selvää maisemallista häihtää. Vesi lammessa on kirkasta ja se saattaakin olla pohjavesivaikutteinen. Valtalajeina silmäkkeen ympärillä ovat suokukka, leväkkö, tupasvilla, pitkälehtikihihokki sekä Pihtiputaalla suhteellisen harvalukuinen valkopiirtoheinä.

Kotalampi (4) (1.2 ha) sijaitsee puolestaan Multarinmerestä etelään jatkuvalle suolla. Lammen länsipäätyyn ulottuu mesotrofinen suursa-raneva, muutoin lammen ympäristö on suopursu- ja vaivaiskoivuvaltaista isovarapurämettä, joskin myös tupasvillarämettä esiintyy. Aivan itä-päädyn takana on varttuvaa männikkökangasta. Maisemassa, joka on melko avara, ei juurikaan näy merkkejä metsänkäsittelystä. Valuma-alueen koko on n. 27 ha. Vesi on melko kirkasta. Lammen pohjoisrannal-ta saa alkunsa Multarinmeren laskupuroa muistuttava, epäyhtenäinen ja katkeileva suopuro, jota ei ole merkitty peruskarttaan. Puro hävi-ää muutaman sadanmetrin päässä suolle. Paikoin puronvarressa on myös rakkakivikoita. Kasvillisuus purolla on lehtipuiden ja heinien hallit-semaa ja hieskoivu, paatsama, tuhkapaju ja heinät esiintyvät runsai-na. Lammenrannassa kasvisto on monipuolisempaa ja harvinaisuuksiakin tavataan. Tavallista lajistoa edustavat mm. juolukka, suoputki, jouhisara, pullosara, tupasvilla sekä ravinteisuutta ilmentävät tuhka-paju, metsätähti, paatsama ja siniheinä. Varsinaisia harvinaisuuksia ovat vaarantuneet mähkä ja punakämmekä sekä myös putaalla vähälu-kuinen valkopiirtoheinä.

Kotalammen eteläpuolella on myös peruskartasta puuttuva lähde (4). Kohde on täysin luonnotilainen, joskin vähävetinen allaslähde sekamet-sän ja rämeen vaihettumisvyöhykkeessä. Silmäkkeen halkaisija on 5 m ja syvyyttä on alle metri. Vedenlaatu on hyvä. Kohteen erikoispiirre on lähdevaikutuksen jyrkkä rajautuminen juuri isovarpurämeeseen näh-den, sillä vain viidenkymmenen metrin päässä suopursukentästä täyttä-vät rehevät hiirenportaat painanteen. Suotyyppi on ilmeisesti saniais-korpi. Kasvistoon kuuluvat myös metsäkorte, puolukka, mustikka, lil-lukka sekä lähteisyyttä ilmentävä sudenmarja. Puusto koostuu pääosin kuusista, haavoista (muutamia isojaakin), pihlajista, hieskoivusta ja tervalepistä.

Piehtaroinen (3) ylsi niukasti kyseiseen arvosanalokkaan, sillä tätä isovarpurämerantaista lampea (6.4 ha) ympäröivät mäntykankaat ovat paljolti siemenpuu- tai avohakkuualoja. Maiseman eheydestä onkin jäljellä enää vain muisto. Tummavetistä lampea ei ole kuitenkaan laskettu. Tästäkin lammesta lähtee epäyhtenäinen puronpätke pohjoi-seen, joka yhtyy Multarinmerestä tulevaan puroon. Kasvillisuus lammen ympärillä on vaatimatonta koostuen pääosin nebareunus- ja varpukas-veista. Kohteella onkin arvoa vain osana laajempaa kokonaisuutta.

Teerinevan alue 2343 10

Navettajärvi ja sen laskupuro (4) 7042:2571, Teerilampi (4) 7041:2571 sekä lähde (4) 7043,02 : 2571,40

Kolmas laajempi aluekokonaisuus Pihtiputaalla muodostuu luonnotilaisista lammista ojittamattomalla Teerinevalla. Alue on säilynyt varsin luonnotilaisena sekä pienvesi että suoluontonsa osalta, mutta metsiä on sensijaan uudistettu melko runsaasti.

Navettajärvi (4) sijaitsee ojittamattoman Teerinevan puolivälissä, suon itään työntyvässä lahdekkeessa. Järven (3.6 ha) ympäristöä luonnehtii nevaisuus ja rämeisyys. Sen länsipäädyssä on erilaisia nevatyypppejä, mm. vetisiä rimpilaikkuja. Muualla lampea reunustaa suopursu- ja vaiverovaltainen isovarapuräme. Tupasvilla- ja rahkarämelaikkuja esiintyy sielä täällä. Suon ympärille kohoavat loivat VT- männikkökan- kaat ovat varttuvaa, muttei vielä täysikasvuista puustoa. Metsää on hiljattain harvennettu lammen itäpuolisella kankaalla, jossa on myös uusi metsäautotie n. 100 m päässä lammesta. Kohteen maisema on ta- vanomaista monipuolisempaa rämeen, nevan ja männikköharjanteen mosa- iikkia. Järven vedenpinnantas on luonnollisella korkeudella. Valuma- alueen koko on n. 23 ha. Järvestä alkaa myös perkaamaton ja katkeile- va suopuro (4), joka nostaa sen arvoa. Länteen suuntautuva puro virtaa aluksi isovarpurämeellä, mutta tulee sittemmin nevalle. Leveyttä purolla on metri ja vesi on yllättävän kirkasta. Rimpilaikuilla kasva- vat mm. leväkkö, raate, valkopiirtoheinä, mutasara, luhtakuusio ja villapääluikka. Kuivemmillä rahkamättäillä viihtyvät myös muurain, variksenmarja ja lammenrannassa jouhisara, suokukka ja suoputki. Suon kasvillisuuteen kuuluu myös useita ravinteisuutta ilmentävä, vaarantunut punakämmekkä. Myös Keski-Suomesta hävinneeksi luultu lettosara (*Carex heleonastes*) löytyi alueelta kesällä 1992 (J. Krook, suul. ilm.). Muitakin harvinaisuuksia epäilemättä löytyisi tarkemmalla etsinnällä.

Järvestä n. 150 m pohjoiseen sijaitsee myös peruskarttaan merkitsemä- tön lähde (4) männikköharjanteen ja suon taitekohdassa. Lähteen ympä- rille on muodostunut puolen hehtaarin tervaleppäkorpi. Silmäkkeen halkaisija on 4 m, syvyyttä metrin verran ja silmäke on osin lehtisam- malten umpeuttama. Altaan ylivalunta johtaa vesiä kohti suursaranevaa, johon tervaleppäkorpi äkillisesti rajutuu. Korvessa on useita lähdeve- tisiä altaita, jotka ovat lehtisammalten peittämiä. Kohde on muutoin täysin luonnotilainen, mutta viereistä männikköharjannetta on hiljat- tain harvennettu. Putkilokasvi- ja sammallajisto korvessa on varsin runsas. Ylesimpiä ovat metsäalvejuuri, metsäimerre, lillukka sekä suopursu ja mustikka mätäillä. Lisäksi tavataan heiniä, maariankämme- kää, metsätähteä ja järvikortetta. Puustoon kuuluvat kuusi, mänty, harmaapaju, hieskoivu ja tervaleppä. Lähteisyyttä ilmentävien suo- ohdakkeen ja suohorsman lisäksi vaarantunut pohjanruttojuuri on kor- vessa runsas. Sammalajeista tavattiin mm. suonihuopasammalta.

Teerilampi (4) sijaitsee Teerinevan eteläpäässä, Navettajärvestä kilo- metri etelään. Hieman alle hehtaarin kokoinen lampi on selvästi nevai- sempi kuin Navettajärvi. Tummaa avovesisilmäkettä kiertää 50 m leveä suursaranevaräme, jonka ulkopuolella alkaa jouhisara- ja siniheinäval- tainen suursaraneva. Lammessa ei ole rahkasammalreunusta, vaan jou- hisarat työntyvät lampeen saakka. lammen itäpuolitse, 50 m päästä, kulkee tuore suo-oja, joka johtaa vesiä suon itäosiin rakennetun metsäautotien ojista. Muutoin suo on lähes ojittamatonta. Suota on tosin ojitettu lammesta 400 m etelään, mutta ojat eivät ole lampea kuivattaneet. Korkean veden aikaan lammesta tapahtuu pintavesivaluntaa

em. läheiseen ojaan. Suon kaukomaisemaa luonnehtivat loivat, osin mäntytaimikoiden kattamat kumpareet. Valuma-alueen koko on n. 40 ha. Kasvistoon kuuluu joitain keskiravinteisuuden ilmentäjiä kuten siniheinä, paatsama, kataja sekä vaarantunut punakämmekkäkin. Muutoin lajisto on tavallista. Suon linnustoon kuuluvat kurki, taivaanvuohi, keltävästäräkki; kaikki tyypillisiä suolajeja.

Kurkijärvi (4) 2334 09, 7030:2565

Kurkijärvi (5.6 ha) sitä ympäröivine soineen on 3. vaihekaavassa varattu 46 hehtaarin kokoiseksi suojelualueeksi, jolla on maakunnallista arvoa. Kyseessä onkin maisemallisesti edustava suo Kurkivuoren juurella. Suo lammen ympärillä on pääosin lyhytkortista nevaa. Paikoitellen suolla on myös vetisempiä avovesi- ja ruoppapintoja. Järven itärannalla on kapea isovarpurämevyöhyke. Maisemalle on ominaista avaruus. Kurkivuoren pari taimikkoa erottuvat jonkin verran maisemasta. Kurkisuon eteläosien ojituksen kuivattava vaikutus ei ulotu järvelle saakka. Kasvillisuudessa ei ole ravinteisuutta vaativaa lajistoa, vaan lajisto on pikemminkin hieman yksipuolista koostuen lähinnä tupas- ja luhtavillasta, vaivaiskoivusta, vaiverosta sekä muista varpukasveista. Lampea ympäröivän suon linnustoon kuuluvat kurki, kuovi, kapustarinta, taivaanvuohi ja töyhtöhyppä. Myös itse lammella on linnustollista arvoa.

Neva-Hyrkkö (4) ja Hyrkönlampi (3)
2234 09, 7035:2559 ja 7034:2560

Suolammet sisältyvät Keski-Suomen soidensuojelusuunnitelman (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1975) Hyrkönnevan alueeseen. Myös 1. vaihekaavassa lampia on esitetty suojeltaviksi. Seuraava Hyrkönnevan kuvaus on soidensuojelusuunnitelmasta:

" Kaunis, kahden erämaalammen välissä oleva Pohjanmaan aapasuo. Kapeilla reunarämeillä on kelottunutta puustoa. Lähinnä suo on lyhytkortista nevaa. Reunametsiä on osin hakattu. Linnusto on vähälukuinen ja tyypillinen vähärimpisille soille. Teeren soidin- ja ruokintapaikka. Yhdessä muiden saman alueen suoalueiden kanssa se muodostaa retkeilyyn sopivan kohteen. Hyrkönlammen rannalla on myös kämppä, joka soveltuisi myös retkeilykäyttöön."

Neva-Hyrkön (25 ha) pohjoisrannalle onkin sittemmin perustettu pienehkö suojelualue, joka ei missään mielessä ole riittävän laaja. Järvien suojelu yhdessä niitä ympäröivän suon kanssa tulisikin toteuttaa ensi tilassa, jotta tämä edustava näyte Pohjanmaan aapasoiden pienvesiluontoa saataisiin turvattua.

Pieni Mäntylampi (4)
2334 08, 7024:2568

Kohde on pieni (<2 ha) lampi Mäntysuon keskellä. Mäntysuo on varattu 3.vaihekaavassa soidensuojelualueeksi. Suo on lähes ojittamaton, erämainen, tien varressa oleva laajahko suoalue. Pääosa suosta on avosuota. Mäntysaarekkeet ovat komeapuustoisia, kelojakin tavataan. Suon keskustassa on suursaranevaa, paikoin kalvakka- ja lyhytkorsinevaa (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1990).

Pienen Mäntylammen ympärillä on rämettä, joka on rantavyöhykkeessä kapealti isovarpurämettä. Rämeellä hallitsevat suopursu ja vaivaiskoivu. Rannassa kasvavat lajit ovat tavallisia suolampien lajeja: jouhisara, suoputki, raate, juolukka, kanerva, metsätähti, kiiltolehtipaju, tupasvilla ja luhtavilla. Avosualueelta löytyy mm. valkopiirtoheinää. Vesi on sangen tummaa ja pH oli noin 5.5. Ulpukka ja järvi-ruoko ovat ainoat vesikasvit.

Lampi on ympäristöineen täysin ojittamatta. Soisella valuma-alueella on kokoa n.40 ha. Turvetta on joskus kaivettu suolta. Kohteen vieressä oleva lato on lahoamispisteessä. Lähimaisema on ainoastaan rämemäntyjä, keloja ja avosuota. Kauempana suon takana on mäntytaimikkoa, mutta se ei erityisemmin häiritse. Pienen Mäntylammen arvo perustuu luonnontilaisuuteen, muuten se on hyvin tavallinen suolampi.

Virkapuro (4)

3312 06, 7033:2434

Virkalammesta Saanijärveen laskevalla purolla on kokonaispituutta kolmisen kilometriä, josta arvokasta osuutta on n. 600 m yläjuoksulta. Aivan lammen rannassa, puronvarren tuntumassa, on lyhytkortista nevaa, muutoin puron alkuosa on vaivero- ja vaivaiskoivuvaltaista isovarpurämettä. Vesi virtaa hitaasti osittain rahkasammalten alla ja toista metriä leveä uoma on epäyhtenäinen ja katkeileva. Myös tupasvillarämettä esiintyy paikoitellen. Kolmensadan metrin päässä lammen rannasta puron ympäristö muuttuu korpirämeeksi, joskin puronvarressa esiintyy myös pajukkoa. Puron rantametsiä ei ole juurikaan näillä kohdin uudistettu. Muutamia vanhoja suo-ojia yhtyy puroon sen pohjoispuolelta. Lähimmillän sadan metrin päässä kulkeva sähkölinja ei näy purolle. Monipuolisen suopuron luonnontilainen osuus päättyy suo-ojitukseen ja perkuuseen Virkalamminkankaan länsipuolella. Itse Virkalampi on mökitetty ja hakattu. Kasvilajimäärä nousee biotooppien runsauden takia melko suureksi, joskin lajisto on tavanomaista, vähäravinteisuuteen tyytyvää. Lajeista mainittakoon raate, vehka, suoputki, kurjenjalka, purovita, tervaleppä, paatsama ja kataja.

Taavetinlähde (4)

2343 10, 7044:2572

Taavetinlähteen nimellä peruskarttaan on merkitty kaksi silmäkettä, jotka sijaitsevat toisistaan n. 300 m päässä, ojitetun rämeen ja kangasmetsän yhtymäkohdassa. Lähteistä läntisempi ei ole kovinkaan hyvä, koska se sijaitsee mäntytaimikossa ja laskee vetensä viereiseen ojaan. Lähde onkin umpeutunut, heinittynyt ja alkuperäinen lähdelajisto on katoamassa. Itäisempi Taavetinlähde, joka sekin sijaitsee suon ja kangasmetsän yhtymäkohdassa, on selvästi parempi. Allas on varsin suuri, 10 x 5 m, syvyyttä on metri ja se on sammalten täyttämä. Ympäristö on kapealti saniaiskorpea. Kohteen luonnontila ei ole paras mahdollinen, koska eteläpuolinen haakkuala ulottuu 20 m päähän ja suo-oja kulkee pohjoispuolitse 4 m päässä altaasta. Altaan vedenpintatasoon oja ei ole kuitenkaan vaikuttanut, mutta korpea se on kuivattanut. Vielä hieman idempänä on halkaisijaltaan nelimetrisen allas, joka ei ole sammalten umpeuttama ja josta on ylivaluntaa kolmen metrin päässä kulkevaan ojaan.

Kasvillisuus on varsin rehevää ja valtalajeja ovat hiirenporras, mesiangervo, heinät ja korpi-imarre. Lähteisyyttä ilmentävät hiirenporras, sudenmarja, mesiangervo, suohorsma, huopaohdake ja metsäkur-

jenpolvi. Korpisuutta ilmentävät korpi-imarre, näsiä, lillukka, käenkaali ja punaherukka. Puustoon kuuluvat kuusi, hieskoivu ja tervaleppä. Myös metsäruusu tavattiin kukkivana. Kuivemmillä mättäillä viihtyvät muurain, mustikka, puolukka, suopursu ja pallosara. Sammalia lähteestä on määritetty peräti viitisenkymmentä, joista kahdeksan rahkasammalia (M. Raatikainen ja V. Saari, kirj. ilm.) Runsaimpina esiintyvät kangaskynsisammal (Dicranum polysetum), suonihuopasammal (Aulacomnium palustre), metsäkerrossammal (Hylocomnium splendens) ja seinäsammal. Vähälukuisempia ovat lettokuirisammal (Calliargon richardsonii), sisämaassa harvinainen kantohohtosammal (Herzogiella seligeri) ja kultakuirisammal (Sarmentypnum sarmentosum).

lammet Varisvuorella (3)
3312 12, 7038:2457

Kyseiset suppalammet ovat syntyneet yli 9000 v sitten Pihtiputaan vapauduttua mannerjäätikön alta. Aluksi lammet ovatkin sijainneet Yoldia-meren saarella, ns. korkeimman rannan yläpuolisilla, eli merivesien huuhtomattomilla alueilla (Raatikainen 1990). Avovesialaa lammista suuremmalla on nyt vain alle puoli hehtaaria ja pienempi kuivuu kesäksi kokonaan. Isompi lampi on tummavetinen ja sitä ympäröi lyhytkortinen neva, jossa kasvavat mm. karpalo, leväkkö sekä valkopiirtoheinä. Nevareunuksen ympärille levittäytyvät kapeat, mutta selvärajaiset tupasvilla- ja isovarapurämevyöhykkeet. Metsät kohteen ympärillä ovat varsin kivikkoisia, kulon uudistamia, poronjäkälä-, kanerva- ja mustikkatyypin mäntykankaita. Metsää on varsinkin kohteen länsipuolella harvennettu jonkin verran. Itäpuolinen metsä on harvennattomaa. Pienemmän lampareen pohja oli lohkarikkoista ja karhunsammalten peittämää. Avovettä ei ollut heinäkuussa 1992 kuin lähteen kokoinen allas.

Purolampi (3)
2343 04, 7045:2557

Lampi sijaitsee Pekkarilan valtionpuistosta kolmisen kilometriä pohjoiseen. Tämä lampi on näiden yksityismaiden parhaiten säilyneitä pienvesiä, sillä suo-ojitukset ja hakkuut ovat näillä alueilla olleet selvästi voimakkaampia kuin Pekkarilassa. Pienellä avovesisilmäkkeellä on kokoa vain hehtaarin verran, sillä pinnanmyötäinen umpeenkasvu on ollut nevalle voimakasta. Metsämaisema rämeenä jatkuvan suon takana on mäntyvaltaista ja suhteellisen ehyttä. Kasvisto on tyypillistä nevanreunuslajistoa. Kapustarinta pesii suolla.

Haapapuro (3)
2334 09, 7037:2564-65

Haapapuro on pieni 0.5-1 m leveä tummavetinen puro Alvajärven länsipuolella. Puro saa alkunsa soilta ja ojituksista ja laskee Karankajokeen. Inventoitavaa osuutta on kuitenkin vain noin 300 metrin pätkä Hyrkönnevalle vievän metsäautotien vieressä.

Puro kulkee hyvin säilyneessä kuusikossa, jossa on suuriakin puita. Joukossa on myös ilahduttavan paljon kookkaita lehtipuita korostamassa puuston monikerroksisuutta. Alue on rehevää mustikkatyypin metsää ja etenkin puron läheisyydessä korpea. Puron itäpuolella on louhikkoalue, jolla on ehkä vaikutusta kasvillisuudessa ilmenevään lähteisyyteen. Kasvilajistoa ovat mm. sudenmarja, huopaohdake, mesiangervo,

ahomansikka, karhunputki, tuomi, hiirenporras, korpi- ja metsäimarre sekä Pihtiputaalla harvinainen Kotkansiipi (4.löytö kunnan alueella). Kasvillisuuden tarkempi inventointi voisi olla kannattavaa.

Puroa ei ole arvokkaalla osuudella perattu mutta veden laatu on hieman kärsinyt valuma-alueella tehtyjen ojitusten ja parhaillaan (23.6.92) menneillään olleiden hakkuiden takia.

Maisema kohteen ympärillä häviää tiheään kuusikkoon. Tie on lännessä vajaan 100 metrin päässä ja etelässä on tuore hakkuuaukko, jonka läpi puro virtaa.

Kohteen arvosana jäi parin pisteen päähän arvoluokasta 4. Ympäristön hakkuut ja lievä vedenlaadun alensivat eniten pistemäärää. Harkinnan mukaan Haapapuro voisi olla luokkaa ylempänä, sillä ovathan kaivamattomat purot, vaikka vain lyhyetkin, harvinaisia myös Pihtiputaalla.

lähde Ilosvuoren itäpuolella (3)
3312 05, 7021,08 : 3433,84

Lähteensilmällä on läpimittaa vain metri, mutta sen antoisuus on kuitenkin kohtalainen. Vedet valuvat halki loivasti viettävän metsäkortekorven muodostaen halkaisijaltaan 3-4 metrisiä, sammalten peittämiä altaita. Kaikkiaan lähdevaikutteista korpea on puolen hehtaarin verran. Katkonainen lähdepuro laskee halki ryteikköisen mäntytaimikon kohti Kolimaa, jonka se tavoittaa parinsadan metrin päässä. Lähteen hydrologiaan ei ole puututtu, vaikka taimikko ulottuu vain 5 m päähän silmäkkeen pohjoispuolella. Putkilokasvistoon ei kuulu juurikaan lähteisyyttä ilmentävää lajistoa, sillä valtalajeja ovat mustikka, heinät, murain, metsäkorte, hiirenporras. Puusto muodostuu kuusista, tuhka- ja kiiltolehtipajuista, harmaalepistä ja pihlajasta. Lisäksi alueella kasvavat nuokkotalvikki, isotalvikki, suo-ohdake ja valkolehdokki. Sammalkasvustot ovat laajoja ja lajistoon kuuluvat mm. metsäliekosammal ja purosuikerosammal.

Makkaran lähde (3)
3321 04, 7041,68 : 3430,64

Tämä meso-eutrofinen lähde on MT-metsän, mustikkakorven ja entisen niityn ympäröimänä. Viereinen niitty kasvaa nykyisin viisitoistametristä koivua ja harmaaleppää, mutta kulttuurivaikutus on silti selvästi nähtävissä. Lähteen vieressä olevat aitarakenteiden jäänteet lisäävät kulttuurivaikutusta. Alue onkin huomioitu perinneympäristöjen kartoituksessa. Altaan halkaisija on 3 m, syvyys 70 cm ja vesi on väriltään kirkasta. Altaan ylivalunta purkautuu kosteaan, selvästi rajautuvaan hetteikkönotkelmaan, joka päättyy kolmenkymmenen metrin päässä kulkevaan suo-ojaan. Hetteikössä on laajoja altaita, joissa lähdevesi seisoo. Sammallaajisto kohteessa onkin runsasta ja yleisimpiä lajeja ovat purosuikerosammal ja kiiltosuikerosammal (*B. salebrosum*), palmusammal (*Climacium dendroides*), seinäsammal, korpikarhunsammal (*Polytrichum commune*) ja jokapaikanrahkasammal (*Sphagnum angustifolium*). Lisäksi tavataan mm. isomyyränsammal (*Atrichium undulatum*), lettokuirisammal, piikkipäärahkasammal, lehtokarhusammal (*Polytrichastrum formosum*) ja purolähdesammal (M. Raatikainen, kirj. ilm.). Putkilokasvillisuudessa ei juurikaan ole lähteisyyttä ilmentäviä lajeja, vaan runsaimpina esiintyvät metsäkorte, ojakellukka, suo-orvokki, metsäalvejuuri, poimulehti, kurjenjalka sekä vuohenputki, rönsyleinikki, mesiangervo ja punaherukka.

lähde Isokankaalla (3)
2343 10, 7042,90 : 3427,68

Lähde sijaitsee moreenikukkulan tyvellä, kosteassa metsäkorte- ja mustikkakorvessa. Allas on 3 x 6 m, siis varsin iso ja siitä lähtee metrin levyinen ja 50 cm leveä lähdepuro. Altaalla on syvyyttä 2 m ja sen pohjalla lojuu muutamia kaatuneita puunrunkoja. Lähteessä ei ole merkkejä vedenotosta, joskin sen vieritse on ajettu kauan sitten metsäkoneella ojittamaan viereistä Lähdesuota. Lähimmät suo-ojat sijaitsevatkin silmäkkeestä sadan metrin päässä ja lähdepurokin muuttuu ojaksi 100 m päässä purkautumiskohdastaan. Kohteen vesitasapainoon ojitukset eivät nähtävästi ole vaikuttaneet. Rehevään kasvillisuuteen kuuluvat lillukka, metsäorvokki, kurjenjalka, metsimarre, metsäkorte, suomatar, metsätähti, oravanmarja, mesiangervo ja metsäalvejuuri. Sammalista määritettiin mm. purosuikerosammal.

Lisäksi seuraavilla kohteilla on arvoa harvinaisten kasvien esiintymispaikkoina (Raatikainen ja Raatikainen 1988):

puro Ilosjoella pohjanruttojuuri, Pajujärvi suomenlumme sekä Likolampi neivaimarre ja liereäsara (Carex diandra).

6.24. Pylkönmäki

Kiminginjoki (4)
2241 12, 6944:2537

Kiminginjärvestä lähtevä, tummavetinen Kiminginjoki, virtaa hitaasti luonnontilaisella rämeellä. Arvokasta osuutta oli kilometrin verran puron luusuasta alaspäin. Edempänä Myllykankaalla joki joutuu ojitusten turmelemaksi. Kohde sijaitsee valtion maalla.

Joella on leveyttä vain 1-1.5 m ja hitaan virtausnopeuden takia pehmeällä pohjalla kasvaa paikoin ulpukkaa ja vehkaa. Myös purovita heiluu laiskasti virrassa ja sarat (luhta- ja jouhisara) reunustavat uomaa. Joen ympärillä oleva suo (leveys n. 100-200m) on tyypiltään isovarpu-, tupasvilla ja rahkarämettä. Kasvillisuus on karua ja tavalliset varvut hallitsevat kenttäkerrosta. Matala rämemänty on lähes ainoa puu alueella. Suon poikki kulkee pieni hiekkatie. Suota ympäröivät metsät ovat paikoin kaunista mäntykangasta mutta taimikoitakin löytyy. Kiminginjärven pH oli lokakuussa 1991 6.3 ja alkaliniteetti vain 0.04 mmol/l

Silmäsuo, jolla Kiminginjoki kulkee, kuuluu 3. vaihekaavan soiden-suojelualuevaraukseen. Kohteen arvo perustuu rämeen luonnontilaisuuteen. Ojittamattomassa suoluonnossa virtaavia jokia on vähän jäljellä.

Iso Karahkajärven seutu 2242 10

Iso Karahkajärvi (3) 6957:2530, Pieni Karahkajärvi (2) 6957:2530, Näärinki (2) 6957:2531 ja Lahnanen (3) 6957:2531

Kyseiset lammet edustavat Suomenselälle tyypillistä, karua vedenjakaja-alueen vesiluontoa. Metsätaloustoimenpiteet ja suo-ojitukset alueella ovat olleet voimakkaita ja ne ovat vaikuttaneet myös tämän

kuvauksen kohteisiin. Silti tämä muutaman lammen kokonaisuus on eräs parhaiten säilyneitä kyseisellä alueella.

Iso Karahkajärvi (3) on pienvedeksi melko suuri (40 ha), joskin sen valuma-alue on melko pieni. Lampea ympäröivät kumpuilevat mäntykan-kaat, jotka ovat pääosin varttunutta CT-tyypin männikköä. Maisema on erämaisen rauhallinen ja muutamat niemet elävöittävät maisemaa, kesä-mökkejä ei silti havaittu. Taimikoita löytyy järven etelä- ja kaak-koispuolelta. Järven laskupuro, Karahkapuro, on perattu, mutta aina-kaan tuntuvaa pinnanlaskua tässä kirkasvetisessä järvessä ei ollut havaittavissa. Syksyllä 1988 järven vedenlaatu oli seuraava; pH mel-ko hapan 5.7, alkalinitetti vain 0.03 mmol/l, väri tavanomainen 40 mg Pt/l sekä kok.typpi 340 (mikrogrammaa/l) ja kok.fosfori 10 pitoi-suudet melko alhaisia. Kasvilajimäärä on alhainen ja karuja rantoja hallitsevat rantaan saakka työntyvät suopursumättäät. Rahkasammal-reunusta ei ole.

Pienestä Karahkajärvestä (2) tulee perattu puro Isoon Karahkajärveen ja pienemmän pinta onkin laskenut kohtalaisesti. Taimikot rantavyöhyk-keessä ovat laajempia kuin edellä. Alunperin Karahkajärvet ovat muis-tuttaneet toisiaan luontonsa ja maiseman puolesta. Pienemmällä Karah-kajärvellä (7.2 ha) löytyy tosin hiekkarantaakin. Arvoa Pienellä Karahkajärvellä on kuitenkin vain osana kokonaisuutta.

Karahkajärvistä puolisen kilometriä kaakkoon sijaitseva **Näärinki (2)** poikkeaa tyyppiltään Karahkajärvistä olemalla selvemmin rämelampi. Tämän kirkasvetisen umpilammen (2 ha) hydrologinen luonnontila on säilynyt hyvin, sillä sitä ei ole laskettu ja rantavyöhykkeen tupas-villaräme on ojittamatonta. Luonnontilaan ja melko yksipuoliseen män-nikkömaisemaan vaikuttavat pohjoispuolinen, tuore siemenpuuhakkuu ja länsipuolinen matala taimikko. Lisäksi uusi metsäautotie kulkee läheltä itäpäätyä. Lammen kasvilajimäärä on hieman suurempi kuin Karah-kajärvillä, sillä 1-2 m leveällä rahkasammalreunuksella viihtyvät tavanomaiset karpalot, muuraimet ja jouhisarat.

Lahnanen (3) (26 ha) poikkeaa myös hieman Karahkajärvistä, sillä varsinkin sen eteläranta on kuusivaltaista sekametsää. Pohjois- ja länsipuoli on karumpaa mäntykangasta. Rantaviivalla lehtipuut ovat yleisempiä. Rantametsiä on harvennettu, muttei kuitenkaan avohakattu ja maisema onkin säilyttänyt eheytensä. Järven laskupuron perkauksesta on aiheutunut lievää pinnanlaskua, mikä on edesauttanut varsinkin eteläpäädyn nevapintojen laajenemista. Muutamia metsäojia laskee järveen. Virkistyskäyttö kohteella on muutamista veneistä päätellen. Vedenlaatu syksyllä 1988 oli seuraava; pH melko hapan 5.5, alkalinitetti vain 0.05 mmol/l, väri hyvin tumma 300 mg Pt/l sekä kok.typpi 720 (mikrogrammaa/l) ja kok.fosfori 62 pitoisuudet melko korkeita. Kasvillisuuden lajimäärä nousee kohtalaiseksi koostuen kuivempien kangasmetsien ja kosteammilla paikoilla jopa korpisuutta ilmentävistä lajeista. Myös eteläpäädyn neva kohottaa lajimäärää omalta osaltaan. Rahkasammalreunuksen valtalajeina ovat pullosara, vehka, kurjenjalka, karpalo ja suokukka.

Oulunlampi (3)
2242 10, 6954:2531

Oulunlampi sijaitsee ojittamattomalla Oulunnevalle. Kyseessä on pieni suolampare, joka sisältyy 1. vaihekaavan (Keski-Suomen seutukaavaliit-to 1985b) suojelualuevaraukseen Oulunsuo ja myös Keski-Suomen soiden-suojelusuunnitelman alueeseen Oulunneva (Keski-Suomen seutukaavaliit-

to 1978). Suosta on tehty periaatepäätös jättää se ojittamatta, mutta kohde on ilmeisesti yhä vailla lopullista rauhoitusta. Pientä, pyöreää ja tummavetistä lamparettä ympäröivä suo on pääasiassa tupasvillärämettä ja lyhytkortista nevaa. Lammen itäpuolinen matala harjanne on siemenpuuasentoon hakattua männikköä ja eteläpuolella on mäntytaimikko, jonka takana on heti maantie vain n. 100 m päässä lampareesta. Avoimessa nevamaisemassa metsänkäsittelyn vaikutukset erottuvat selvinä maisemasta. Lammen kasvilajimäärä on keskinkertainen, sillä metrisellä rahkasammalreunuksella viihtyvät mm. useimmat tavanomaiset lammenrantalajit. Keltävästäräkki pesii lammen tuntumassa.

6.25. Saarijärvi

Konttikoski (4)
2243 06, 6945:2555

Konttikoski sijaitsee viitisentoista kilometriä pitkän Konttijoen puolivälissä ja se lienee luonnontilaisimpia Konttijoen yhdeksästä koskesta. Puro alkaa Pieni Mustasta, joka kuuluu yhdessä latvaosien koskien kanssa Kulhanvuoren suojelusuunnitelman piiriin ja laskee Mahlunjärveen. Latvaosissaan uomalla on leveyttä vain muutama metri, Konttikosken kohdeilla 5-10 m ja alajuoksulla jo yli kaksikymmentä metriä. Pitkään jokeen yhtyy runsaasti metsäojia ja veden väri onkin varsin tumma. Joen rantametsät ovat pääosin talousmetsiä, mutta Konttikosken kohdalla metsät ovat kuitenkin saaneet varttua melko järeiksi kuusi- ja sekametsiksi. Varsinkin joen melko jyrkästi nouseva länsiranta on sankkaa kuusikkoa. Aivan joen tuntumassa metsä on koivuvaltaisempaa. Itse koskella on pituutta useita satoja metrejä ja sitä on paikoin perattu. Vanha uittoruuhi on purettu pois. Arvokkaalla koskiosuudella on pituutta reilut puoli kilometriä siten, että suurin osa siitä jää Kallioperän tien pohjoispuolelle. Kasvillisuuteen kuusi- ja sekametsärannoilla kuuluu tavallisia lajeja kuten lillukka, mustikka, käenkaali, metsäkorte, metsäimarre ja kultapiisku sekä lehtipuista koivut, harmaaleppä, tuomi ja pihlaja.

Elokuisen vesinäytteen mukaan vedenlaatu oli kohtalainen; pH 5.0, sameus 1.4 FTU, sähkönjohtavuus 2.8 mS/s, väriluku tumma 280, kok.typipi 610 (mikrogrammaa/l) ja kok.fosfori vastaavasti 30. Virtavesien perusselvityksen (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1982a) mukaan jokeen on istutettu siikaa ja kirjolohta ja siinä saattaa olla myös luontaisista taimenkantaa. Koskipinta-alaa on 2 ha, nivaa 0.3 ha, valuma-alue 105 neliökilometriä, keskivirtaama 1 kuutiometri /s ja vaellusesteitä ei ole.

Kohteen arvo perustuu rantametsien ja kosken muodostamaan maisemakokonaisuuteen sekä kalastoon.

Valkealamminpuro (3)
2243 12, 6945:2575

Valkealammista laskevan noin 2.5 km:n mittaisen puron keskivaiheilla, Leppämäen ja Leppälamminvuoren välisessä notkossa, on suhteellisen luonnontilainen, ehkä 800 metrin pituinen osuus. Tämän osuuden rantavyöhykkeessä tiheähkö ja kookas kuusimetsä tekee purosta keskimääräistä paremman pienvesikohteen.

Purolla on leveyttä 20-50 cm, väri on yläjuoksun ojitusten ja suope-
räisyyden takia varsin tummaa. Jyrkimmän pudotuksen kohdalla purossa
on kiviröykkiöiden kohdalla pieni pudotus. Tällä kohdin kasvillisuu-
dessa on myös hieman lehtomaisia piirteitä; tavallisen MT-metsän
lajistoon liittyvät kotkansiipi, mustakonnanmarja ja velholehti.
Muutoin kuusten, karhun- ja lehväsamalten seassa vaatimattomilla
tihkupinnoilla kasvavat mm. isot hiirenporrastuppaat, suo-orvokki,
huopaohdake, tähtisara, mesiangervo, metsäorvokki, rönsyleinikki,
rätvänä ja sudenmarja. Varpushaukka pesi alueella.

Kookkaassa kuusikossa on muutamia tuulenkaatoja, jotka ovat tehneet
pensoittumiselle tilaa. Kaksi korpipainanetta on ojitettu puroon ja
vanha heinittynyt traktoritie kulkee muutaman satametriä puron vieres-
sä.

Valuma-alueella ja maisemassa taimikot ja hakkuut ovat laajoja ja
puro onkin luonnontilainen vain kapean rantavyöhykkeen osalta. Arvok-
kaan alueen katkaisee yläjuoksulla puron perkaus ja metsätaloustoimen-
piteet, alajuoksulla maatalan kulttuurivaikutus.

Vuosjoki (3)

2244 07, 6959:2568-69

Vuosjoki on useamman kilometrin mittainen josta valtaosa kuuluu metsä-
ojitusten vaikutuspiiriin. Myös uomaa on perattu monin paikoin. Ala-
juoksulla, Puralan talon pelloista n.500 m ylöspäin, on kuitenkin
ojituksilta ja metsänhakkuilta säästynyttä jokiluontoa. Tällä kohdin
joen leveys vaihtelee pienen koskikivikon yhden metrin leveydestä
suvantojen 3-4 metrin mittaan.

Rantavyöhykkeen puusto on melko tiheää kuusikkoa, metsä joen läheisyy-
dessä on pääosin korpea ja rämettäkin. Kasvillisuuteen kuluu taval-
lisia, korpisten puronvarsien yleisiä lajeja. Tummassa vedessä kelluu
rauhallisesti virtaavissa kohdin ulpukkaa ja siellä täällä palpakkoa-
kin. Koskikivikossa on näkinsammaltuppaita. Rantavyöhykkeen kuusten
seassa tuomet, harmaalepät ja pajut tekevät kulkemisen välillä hanka-
laksi.

Myös tarkastetulta alueelta on nostettu kiviä uomasta, muutoin luon-
nontilaisuuden vaatimukset täyttyvät melko hyvin. Maisemassa olevat
laajat taimikot (Vuosmäki) eivät näy purolle saakka.

Vuosjoessa on rapua ja elokuun 1992 sähkökalastuksessa haaviin joutui
istutusperäinen taimenkin. Vedenlaatu on kohtalaista; pH 5.2, alka-
linitetti vain 0.01 mmol/l, sähkönjohtavuus 3.1 mS/s, sameus 2.0
FTU, väriluku tumma 280, kok.typpi tavanomainen 680 (mikrogrammaa/l)
ja kok.fosfori vastaavasti 36. Virtavesien perusselvityksessä (Keski-
Suomen seutukaavaliitto 1982a) koskipinta-alaksi on laskettu 0.7 ha,
valuma-alueen kooksi 43 neliökilometriä, keskivirtaamaksi 0.4 kuu-
tiometriä /s ja putouskorkeudeksi 55 m.

Hornanpuro (3)

2244 07, 6959:2566-67

Hornanpuro on virtaamaltaan melko vaatimaton, kivikkoinen pikkupuro,
joka saa vetensä ojitetuista metsistä ja lammista. Kuvauksen arvoinen
osuus alkaa Saarijärvi-Viitasari-tien kohdalta ylävirtaan.

Ensimmäiset kymmenet metrit ovat tiheää kuusikkoa, joka muuttuu sittemmin harvennetuksi. Tällaisena harvennettuna ja suhteellisen kookkaana kuusimetsänä rantavyöhyke jatkuu puronvartta ylöspäin kunnes inventoinnin arvoinen osuus loppuu noin 800 metrin päässä tiestä. Tästä eteenpäin puroa on perattu. Puron koillispuolella on muutaman hehtaarin kokoinen mäntytaimikkoalue, joka ulottuu melko lähelle puron uomaa.

Puron alkuosassa on pieni louhikkoinen pudotus, mutta muuten korkeuserot ovat vähäisiä. Veden vähyydestä johtuen putouskohdan kiville ja rinteille ei ole päässyt leviämään lehtomaista kasvillisuutta. Vedenlaatu on melko heikko: kiintoainesta on runsaasti, pohjakivet ovat kuin pölyn peitossa.

Kasvillisuus on rannoilla pääasiassa tavallista mustikka-tyypin metsän lajistoa, jossa saniaiset ovat yleisiä: hiirenporras, metsäalvejuuri ja imarteet rehevöittävät kivikkoista maastoa. Vaatimattoman Hornanpuron nostaa arvosanalokkaan kolme sen rantavyöhykkeen puuston säilyminen ja uoman koskemattomuus. Purotaimenta on istutettu puroon.

Salkopuro (3)
2244 07, 6957:2563

Salkopuro virtaa Salkolammesta Harajärveen Saarijärven kaupungin luoteispuolella. Rautatien alituksen jälkeen puro virtaa kookkaassa kuusikkorinteessä, jossa on lehtokasvillisuutta. Keski-Suomen seutu-kaavaliiton lehtoalueselvityksen (1982b) kuvaus alueesta:

"lehto on tyyppillistä saniaislehtoa, jossa hiirenporras ja kotkansiipi ovat kenttäkerroksen valtalajit. Vaateliaita kenttäkerroksen lajeja ovat purolitukka, tesma ja velholehti. Lehdon vaatimattomassa pensas-kerroksessa tavataan punaherukkaa."

Näiden lisäksi puronvarressa on lehtokuusamaa sekä kaikki tavalliset rehevän kuusimetsän lajit. Rinteillä olevilla heikoilla tihkupinnoilla kasvavat mm. karhunputki, suo-ohdake, rönsyleinikki ja mesiangrvo. Kuusikon alla kurkottelevat valoa kohti harmaalepät, tuomet ja pihlajat.

Puro on kovertanut hiekkaiseen maaperään 20-50 cm leveän uoman. Vesi on humuspitoista eli tummaa. Siellä täällä on kaatuneita puita. Sirittäjä pesii metsikössä. Kuusikon koosta ja alueen laaksomaisuudesta johtuen ympäristössä olevat rakennelmat (13-tie, rautatie), hakkuut (Karjomäki) ja vanhat pellot eivät häiritse kohdetta. Arvosana on vahva kolmonen.

Peukalopuro (3)
2244 08, 6960:2560

Peukalopuro on noin 4 km pitkä puro, jonka 500 viimeistä metriä ovat luonnontilaltaan kuvauksen arvoisia. Arvokas osuus alkaa 13-tien alituksen jälkeen ja loppuu vesieläinpuistoon. Puro kiemurtelee hiekkapohjalla syvässä kanjonissa, jonka pohjaa varjostavat korkeat kuuset. Myös joitakin lehtipuita kasvaa kuusten varjossa.

Puro itse on 50-100 cm leveä, yllättävän kirkas ja viileä, joten se todennäköisesti saa täydennystä pohjavedestä. Kasvillisuudessa on

viitteitä lehtomaisuudesta ja lähteisyydestä: hiirenporras, kotkansiipi ja isoalvejuuri ovat kenttäkerrosta peittäviä saniaisia. Mustaherukka, näsiä, sudenmarja, purolitukka, tähtitalvikki (Moneses uniflora) ja suokeltto ovat muita vaateliaampia kasveja. Purossa kasvaa harvakseltaan isonäkinsammalta.

Korkeiden rinteiden takana oleva metsä on mäntytaimikkoa, mutta se ei juuri näy kanjonin pohjalle. Pienuudestaan ja rakennetusta ympäristöstä huolimatta puro on rauhallisen ja luonnontilaisen tuntuinen.

Tarvaalan lähdenotko (3)
2244 07, 6951,10 : 2556,70

Lähdenotko sijaitsee Kallinjärven kaakoispuolella ja se on merkitty karttaan pienenä lahdenpoukamaan laskevana purona. Notkossa sijaitsevassa lähteessä oli kuitenkin kesäkuussa 1992 niin vähän vettä, ettei siitä ollut ylivaluntaa. Lähteikköalueelle vedetty ojakaan ei umpeenkasvun takia enää johda vettä.

Lähteisyyttä ilmentävä korpisoistuma on ehkä muutaman kymmenen neliömetrin kokoinen. Alueella on yksi ainoa pieni lähteensilmä (halkaisija 40 cm). Soistumassa kasvaa parin aarin alalla pohjanruttojuurta, joka on vaarantunut laji Keski-Suomessa. Sen seurassa kasvaa tavallisia lähteisyydestä hyötyviä lajeja: ojakellukka, huopaohdake, rönsyleinikki ja useita saniaislajeja.

Notkon puusto on varttunutta kuusikkoa. Omakotitaloasutus on levittäytynyt vanhalla peltoalueella vaatimatonta kohdetta kohti.

lähde (3)
3321 03, 6946,58:3423,14

Lähde sijaitsee Lannevedellä melko lähellä Kiimasjärven länsirantaa loivasti viettävässä kuusikossa. Metsä allaslähteen ympärillä on täysikäistä MT-tyypin kuusikkoa. Halkaisijaltaan 3-4 metrisestä ja vajaan metrin syvyydestä silmäkkeestä alkaa kapea lähdepuro, joka laskee n. 400 m päässä Kiimasjärveen. Lähde ympäristöineen on kohtalaisen luonnontilainen, joskin sen ylitse on asetettu lankku vedenoton helpottamiseksi. Silmäkkeen länsipuolitse, muutaman kymmenen metrin päästä, kulkee metsäautotie, josta ei kuitenkaan ole sanottavaa haittaa. Lähteen ympäristön rehevämpään kasvillisuuteen kuuluvat mm. metsäkorte, vadelma, korpi-imarre, ojakellukka, suo-orvokki, käenkaali, oravanmarja, mustaherukka sekä lähteisyyttä ilmentävät rönsyleinikki, huopaohdake ja purolitukka. Sammallajista voidaan mainita purosuikerosammal, kiiltosuikerosammal, lähdelelväsammal, nevasirpisammal sekä eräitä maksasammalia. Vesinäytteen perusteella pH:ksi todettiin 6.2, alkaliniteetiksi 0.19 mmol/l ja tyyppi sekä fosforipitoisuudet olivat alhaisia. Lähteen arvo perustuu luonnontilaisuuteen, antoisuuteen (0.5 l/s) ja kasvillisuuteen.

lähde (3)
2244 05, 6960,80:2554,22

Tätä saunaniemessä sijaitsevaa lähdettä ei ole merkitty peruskarttaan, mutta se löytyy koordinaattien perusteella n. 50 m päästä Koskenkylän tiestä pohjoiseen. Kyseessä on paljolti edellistä kohdetta muistuttava lähde loivassa korpimetsässä. Tästäkin halkaisijaltaan 4-5 metrisestä

lähteestä on pientä ylivaluntaa. Syvyyttä on metrin verran. Ainoa luonnontilaisuuteen vaikuttanut tekijä satunnaisen vedenoton lisäksi on sen eteläpuolitse kulkeva paikallistie, josta ei kuitenkaan aiheidu mainittavaa haittaa. Kasvillisuus on rehevää ja valtalajeina ovat metsäkorte, rönsyleinikki, ojakellukka, vadelma, metsälauha ja metsäimmarre. Myös purolitukkaa kasvaa paikalla hieman. Sammalista tavataan vaatimattoman puron varressa mm. metsäkerrossammal, purosuikerossammal ja lähdelelväsammal. Vesinäytteen mukaan alkaliniteetti oli 0.12 mmol/l, ph 6.1 ja tyyppi sekä fosforipitoisuudet vähäisiä. Antoisuudeksi on arvioitu 0.2 l/s.

Lisäksi seuraavilla kohteilla on arvoa harvinaisten kasvien kasvupaikoina (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1987): Keltakorvenoja korpinurmikka, Palsanoja korpisorsimo ja soikkokaksikko, Myllylammen laskupuro lehmus, Harjupuro lehmus, Honkalampi punakämmekkä ja kaitakämmekkä (Dactylorhiza traunsteineri) sekä Humalalammen laskupuro humala.

6.26. Sumiainen

Jurvonjoki (5)
3221 09, 6946:3446

Jurvonjoki on Pieni-Jurvon järvestä Kurojokeen ja Ala-Keiteleen Kurolahteen laskeva neljän kilometrin mittainen, matala (keskim. alle 40 cm), leveä (keskim. 3-4 m), hiekka-sorapohjainen, voimakkaasti virtaava joki. Luonnonsuojelullisesti arvokkainta oli noin 700 metriä joen yläjuoksulta Sumiainen-Konginkangas tielle saakka. Seuraavat 700 metriä tieltä pohjoiseen olivat myös purouoman osalta kohtuullisen arvokasta, vaikka ympäristö ei enää ollutkaan luonnontilainen. Vedenlaatu oli silmämääräisesti arvioiden todella hyvä, saahan joki alkunsa harjuaalueelta. Yläpuolisen Iso-Jurvon vedenlaatua kuvaavat seuraavat vesinäytteiden keskiarvot; pH 6.7, alkaliniteetti 0.06 mmol/l, väri kirkas 18 mg Pt/l sekä kok.tyyppi 276 (mikrogrammaa/l) ja kok.fosfori 7 pitoisuudet varsin alhaisia. Rantavyöhykkeen maastotyyppit olivat ylemmällä 700 metrin osuudella; kuusimetsä 60%, mäntymetsä 20%, suo 10% ja taimikko 10% ja alemmalla osuudella; taimikko/avohakkuu 65%, mäntymetsä 20%, kuusimetsä 10% ja rakennustoiminta 5%.

Ensimmäiset sata metriä Jurvonjoki virtaili hitaasti varsinaisellaisovarpurämeellä. Järviruokoa esiintyi jonkin matkaa ylös jokivartta, mutta muutoin rantalajisto oli pääasiassa ympäröivän rämeen lajeja, seuranaan siellä täällä jokunen siniheinän korsi. Vesikasvillisuutta ei ollut, mutta jouhisaraa kasvoi harvakseltaan rantatörmien suojassa matalassa vedessä. Rantojen valtapuu oli mänty. Harvakseltaan rantojen tuntumassa kasvoi myös koivua ja paatsamaa. Maisemiltaan suo-osuus oli avointa ja kohtuullisen ehyttä. Miellyttävimpinä yksityiskohtina olivat iäkkäät rämemännyt. Maisemaa rikkoivat suon laitaan rakennettu mökki, suon poikki menevä tie ja hieman alempana joen länsirannalla ollut hakkuualue.

Rämeen jälkeen loppuosa arvokasta jokiosuutta virtasikin pääasiassa kangasmetsässä. Länsipuolen hakkuun jälkeen myös ranta-aluiden metsät olivat ehyitä, jokivarressa rehevämpiä ja kosteampia kuusikoita ja ympäristön kankailla kuivempia, mäntyvaltaisia puolukkatyyppin metsiä. Pensaskerros oli hakkuun kohdalla runsasta, lajistossa harmaa- ja tervaleppä, pihlaja, koivu ja paatsama, paikoitellen myös kataja.

Alempana jokivarressa pensaskerros oli huomattavasti harvempaa, mutta lajisto samaa. Kenttäkerrosta hallitsivat mustikkatyypin lajit, seuranaan harvakseltaan kurjenjalkaa, terttualpea ja suo-orvokkia kosteimmissa painanteissa ja jokitörmillä. Saniaisia esiintyi vain satunnaisesti. Vesikasvillisuus oli myös niukkaa; steriiliä palpakkoa, vuolaassakin virrassa menestyvää ruskoärviää sekä näkinsammalta. Sammalista on määritetty lettosiipisammal (*Fissidens adianthoides*), rantasiipisammal (*Fissidens osmundoides*), *Racomitrum aciculare*, tihekunuijasammal (*Meesia uliginosa*) sekä *Cephalozia*-suvun laji (A. Ustinov kirj. ilm.). Putkilokasvien osalta Jurvonjoki lähiympäristöineen oli melko vähälajinen (kokonaislajimäärä 55) ja uhanalaisia tai harvinaisia kasvilajeja tai kasvillisuustyypppejä ei tavattu.

Tien alapuolisella, arvokkaalla 700 metrin osuudella joen luonne ei juurikaan muutu. Sen sijaan ympäristön luonnontilaisuudesta oli jäljellä vain muisto. Joen itäpuolen metsät oli käsitelty joko avohakkuun tai jätetty siemenpuuasentoon. Itäpuolella oli rakennettu myös uusi tie ja joen rantaan oli rakenteilla kolme uutta taloa. Näistä eteläisintä tehdään aivan jokitörmälle, ja rakentamiseen liittyvät maansiirto- yms. työt olivat pilanneet useita metrejä korkean jokitörmän ja siihen liittyvän jokimaiseman kokonaan. Myös länsirannan metsät oli enimmäkseen hakattu paljaiksi tai ne olivat taimikkovaiheessa. Siellä täällä oli vielä pieniä sirpaleita ehyitä kuusi- ja mäntymetsiä. Joen yli meni pieni silta ja tiepahanen länsirannalla olevalle pienelle peltotilkulle. Sillan alapuolella oli joen länsirannalla parinmetrin korkuisia kivirakennelmia. Joessa oli myös vanhoja uittorännejä, pato ja sen alapuolella äänekäs koski. Kosken alapuolella oli vanhan rakennuksen jäänteitä. Arvokkaaksi tämän osuuden tekee itse joki.

Maisemallisesti parasta tällä joella olivat ehyet rantakuusikot, kirkas, iloisesti solisten virtaava vesi ja alajuoksun kanjonimaisuus. Joenvarrelta löytyi myös lukuisia mieleenpainuvia maiseman yksityiskohtia, kuten vanhat rantamännyt ja sammaloituvat tuulenkaadot, sekä pieni kuohuva koski vähän ennen tietä.

Jurvonjokea sähkökalastettiin 8.8. 1991 muutaman aarin alalta ja siitä tavattiin kuusi puronieriää (suurin 20 cm), saman verran 7-15 cm järvitaimenia, miltei kaksisataa pikkunahkiaista sekä kaksi rapua. Kohteella onkin selvää kalastollista arvoa.

Kohteen arvo perustuu luonnontilaisuuteen, vanhoihin rantametsiin ja kalastoon.

Humalalammen laskupuro (4)
3221 12, 6948:3450

Humalalammesta Ala-Keiteleeseen Kannaslahteen laskeva puro on kokonaispituudeltaan noin 400 metriä. Luonnonsuojelullisesti arvokasta on noin 140 metriä puron keskijuoksulta, tien molemmin puolin. Tästä on tällä hetkellä rauhoitettuna noin 90 metrin pätkä.

Kivikko- ja louhikkorantaisen puron uoma oli leveydeltään keskimäärin metrin, pohja oli hiekkaa ja soraa, veden virtausnopeus oli kohtalainen ja vedenlaatu silmämääräisesti arvioiden hyvä. Maisemallisesti vielä luonnontilainen puronvarsi oli miellyttävää, hämää kuusikkoa, seassa vanhoja pihlajia ja koivuja. Myös itse puro oli kiehtova. Kenttäkerroksen runsas saniaiskasvillisuus loi rehevyyden tuntua. Rantavyöhykkeen maastotyyppi oli kuusimetsää.

Humalalammen laskupuron yläjuoksu on pellon ojana, minkä jälkeen uomaa oli perattu melko rankastikin. Vasta runsas 100 metriä lammen rannasta alkoi luonnontilainen, arvokas osuus, jota jatkui rauhoitetun alueen alarajalle saakka. Sen alapuolinen osuus oli jälleen hakkuin ja perkauksin käsiteltyä, luonnonsuojelullisesti merkityksetöntä osuutta.

Rauhoitetusta lehdosta on Keski-Suomen seutukaavaliiton (1982b) kuvaus:

" Lehtoalue on yksi harvoista luonnonvaraisen humalan kasvupaikoista Keski-Suomessa. Mustikkatyypin metsään rajautuva lehtoalue sijaitsee varsin kapealla alalla puron reunamilla. Lehto lukeutuu kosteiden lehtojen ryhmään ollen tyypillinen kuusipuustoinen saniaislehto.

Puustoltaan ja pensaskerrokseltaan vaatimattoman lehtoalueen kenttäkerroksessa esiintyy humalan seurassa useita vaateliaita lehtolajeja: mustakönnömarja, lehtopalsami, lehtomatar, kaiheorvokki, velholehti. Kaksi harvinaista lehtojen heinälajia, korpisorsimo ja hajuheinä, esiintyvät alueella poikkeuksellisen runsaana."

Rauhoitusalueen ulkopuolella oleva luonnontilainen puroalue oli pääosin samankaltaista kuusikkoista saniaislehtoa, joskaan ei yhtä rehevää. Kenttäkerrosta hallitsivat saniaiset; isoalvejuuri, hiirenporras, metsäalvejuuri, korpi-imarre ja metsäimarre. Matalammassa kenttäkerroksessa valtalajina oli käenkaali, lisäksi esiintyi mm. lehtomatar ja mansikka, rantatörmillä myös velholehteä ja suo-orvokkia. Varsinaisia vesikasveja ei purossa tavattu. Rantalajejakin oli vain niukasti; vehka ja tervturalpi. Epäyhtenäisen ja harvahan pensaskerroksen muodostivat koivu, pihlaja, tuomi ja harmaaleppä. Ympäröivät metsät olivat käenkaali- ja mustikkatyypin kuusikoita.

Puron varren rehevimmät ja kasvilajistollisesti arvokkaimmat osat sisältyvät rauhoitettuun lehtoalueeseen. Rauhoitetun osan yläpuolella olevat 50 metriä vielä luonnontilaista puronvartta ovat arvokasta pienvesiluontoa ja myös suojuelen arvoista.

Liminganpuro (4)
3222 07, 6950:3443-44

Liminganpuro on noin 4,5 kilometrin mittainen Joenperänlammesta Ala-Keiteleeseen Syvälahteen laskeva puro. Luonnonsuojelullisesti arvokasta osuutta oli kahtena 300 metrin pätkänä puron alajuoksulla. Seuraava selostus koskee vain luonnonsuojelullisesti arvokkaita puron osia.

Puro oli kapea (max. 1,5 m), törmät selvät (kork. max. 1m) ja paikoin kiviset. Vedenlaatu oli heikohko (ruskeaa), virtaus kohtalaisen hidasta ja vettä oli kohtalaisesti. Pohja oli kivikkoa tai hiekkaa. Rantavyöhykkeen maastotyyppit olivat kuusimetsä 65%, sekametsä 30% ja suo 5%.

Liminganpuro virtasi keskimäärin 50-100 metrin levyisessä laaksossa. Purolaakson puusto oli vanhaa sekametsää, jonka muodostivat kuusi ja koivu, paikoin esiintyi myös vanhoja, kookkaita harmaaleppiä ja haapoja. Pensaskerros oli harvahan, lajistossa pääasiassa vadelma ja pihlaja. Kenttäkerros oli rehevää, ruohovaltaista. Kapeilla saniaislehtokaistaleilla puron varressa valtalajina oli joko hiirenporras tai kotkansiipi. Muita kenttäkerroksessa tavattuja yleisesti esiinty-

neitä lajeja olivat ojakellukka, rönsyleinikki, niittyhumala, metsäkurjenpolvi, karhunputki, kultapiisku, korpi-imarre, metsäimarre, käenkaali, suo-orvokki, lillukka ja suo-ohdake. Vesikasveja ei purosta tavattu.

Laaksoa reunustavat korkeat rinteet olivat kuusivaltaisia käenkaali-mustikka- ja mustikkatyypin metsiä.

Maisemallisesti purolaakso vanhoine kuusineen, kookkaine lehtipuineen ja rehevine kotkansiipikasvustoineen muodosti ehyen ja erämaisen kokonaisuuden. Mielenkiintoisia yksityiskohtia maisemassa olivat mm. kivinen ja alajuoksulta todella kiharainen purouoma, puron partaalla kasvavat "ikämiesluokan" kuuset ja järeät lepät sekä kuolleet, puron yli kaatuneet puut.

Arvokkaiden osuuksien välissä olleen 500 metrin mittaisen osuuden voisi ehkä sisällyttää kokonaisuuteen, vaikka puron länsiranta olikin avohakkattu puron rantaan saakka. Myöskään länsipuolella olevan pellon ja puron välissä ei ollut minkäänlaista suojavyöhykettä. Itäpuolen kuusikkorinteet olivat kuitenkin ehyet. Luonnontilan muutokset puron länsirannalla ovat vaikuttaneet ainakin vedenlaatuun ja puron varjostusoloihin. Sen lisäksi ne alensivat kohteen maisemallista arvoa.

Sorvajärvi (3)
3222 11, 6963:3450

Sorvajärvi on yli kilometrin mittainen, kapea järvi Sumiaisten ja Konneveden kuntien rajalla. Kuntien raja kulkee keskellä järveä. Järven länsirantaa hallitsivat mänty- ja kuusivaltaiset havumetsät ja itärantaa Pieni-Sorvavuoren kallioiset, paikoin melko jyrkätkin rinteet. Umpeenkasvua ei juurikaan ollut ja tavanomaiset kapeat suovyöhykkeet puuttuivat rannoilta. Vesikasvillisuus oli niukkaa. Järven koillisrannalta löytyi uhanalaista äimäsaraa.

Sorvajärvi oli maisemiltaan yllättävän ehyt. Itärannalla oli jonkin verran taimikkoa ja järven lounaisrannalla hyvin maastoon kätkeyty kesämökki. Sekä lasku- että tulojoet oli perattu. Virkistyskäytöstä kertoivat rannoilla olevat veneet ja nuotiopaikat.

Valkeajärvi (3)
3221 09, 6945:3446

Valkeajärvi (11.6 ha) on hiekkapohjainen, kirkasvetinen harjujärvi, jonka vain kapea kannas erottaa Iso-Jurvosta. Puolukka-, kanerva- ja jäkälätyypin männiköt ympäröivät järveä joka puolelta. Maisemallisesti erityisen upeita olivat Valkeajärvenharjun männiköt järven pohjoispuolella. Järvestä kasvoi runsaasti oligotrofisten vesien lajia, nuottaruohoa.

Valkeajärvi ei tosin ole ympäristöltään luonnontilainen (mm. 8 kesämökkiä ja tie itäpuolella), mutta se on silti eräitä harvoja kirkasvetisiä harjujärviä ja sen vuoksi arvokas. Mahdollisia uhkatekijöitä ovat pohjoispuolella olevan soranottoalueen laajentuminen ja harjumänniköiden hakkuut. Vedenlaatu on hyvä; pH 6.2, alkaliniteetti 0.06 mmol/l, väri kirkas 13 mg Pt/l sekä kok.typpi 320 (mikrogrammaa/l) ja kok.fosfori 7 pitoisuudet vähäisiä.

Kaakkolampi (3)
3222 07, 6950:3444

Kaakkolampi on pieni (1.6 ha), laskupuroton, umpeenkasvamassa oleva suolampi. Lampea ympäröivät mätät neva-alueet, jotka ovat laajimmillaan lammen etelä- ja pohjoispäässä. Puustoiset suoalueet olivat isovarpuurämettä. Vesikasvillisuus oli niukkaa; hieman vehkaa ja länsirannalla rahkasammalia. Mutasara reunusti lammen rantoja. Kaukomaisemaa hallitsivat lännessä Kaakkoharju ja idässä Kaakkovuori. Lammen pohjois- ja eteläpuoliset sähkölinjat hieman rikkoivat maisemaa. Sekä etelä- että pohjoispuolen soilla oli merkkejä vanhasta turpeenostosta.

Nimetön lampi (3)
3221 09, 6947:3445

Mäkilammen koillispuolella oleva nimetön lampi oli pieni (<0.5 ha), umpeenkasvava, dystrofinen, mutapohjainen ja laskupuroton suolampi. Maisemiltaan lampi oli melko ehyt, tavallinen. Erityisesti lammen etelä- ja luoteispuolella oli laajalti rimpi- ja lyhytkorsinevaa. Lammen rannoilla kasvoi harvakseltaan jouhisaraa, suoputkea, raatetta, terttualpea, mutasaraa ja valkopiirtoheinää. Vesikasvillisuutta ei lammessa ollut. Kolmannessa arvoluokassa kohteen pitää ojittamattomuus ja ympäristön hakkuiden vähyys ja yksi pieni mäntytaimikko kaakkoispuolella ei aiheuta haittaa.

6.27. Suolahti

Vesireitti välillä Pietinen Iso-Jurvo (4)
3221 09, 6940-43:3445

Suolahden ja Sumiaisten kuntien rajalla olevalla vesireitillä on pituutta vajaat kolme kilometriä. Reitillä on kaksi lampea - Saarikas ja Naappi - sekä kolme puroa - Pietisjoki ja em. lampien laskupurot.

Pietisjoki (2) oli reitin heikkoin lenkki, eikä se ainakaan yksinään ole missään tapauksessa luonnonsuojelullisesti arvokas. Joen länsipuolen suot oli äskettäin ojitettu ja ojat oli vedetty ilman minkäänlaisia selkeytysaltaita suoraan jokeen. Joen yläjuoksulla oli kangassaa-rekkeita avohakattu, ja keskijuoksun alapuolella, joen länsipuolella oli rantaan saakka ulottuva hakkuu. Joen alajuoksulla Saarikkaaseen rajoittuen oli jokivarressa kapea hakkuualue, jolla suurin osa puista oli kaadettu suoraan joen päälle ja jätetty siihen niin että jokea tuskin huomasi hakkuutähteiden seasta. Keskijuoksun suo-osuudella joki oli valinnut itselleen uuden reitin kaivetusta ojista ja vanha uoma oli umpeenkasvamassa. Vedenlaatu oli silmämääräisesti arvioiden heikko.

Saarikas oli pitkä (noin 900 m) ja kapea (keskim. noin 200 m), kirkasvetinen, hiekkapohjainen järvi. Saarikasta ympäröi ehyt, mäntyvaltainen, loivasti kumpuileva mäkimaasto. Länsirannan keskivaiheilla oli myös tasaisempaa, ojitettua suomaisemaa, joka oli reuna-alueiltaan korkea ja keskeisiltä osiltaan isovarpuurämettä. Rantaviiva oli pääasiassa ehyt ja yhtenäinen, luoteiskulmassa hieman rikkonaisempaa. Rantatyypit olivat metsämaa 75% ja turve 25%. Rantavyöhykkeen maasto-

tyypit olivat mäntymetsä 60%, suo 25%, kuusimetsä 10% ja lehtimetsä 5%. Suurimmassa saarella järven keskellä oli koivikkoa, muut saaret olivat pienempiä suokasvien hallitsemia saarekkeitä. Virkistyskäyttö lienee runsasta, sillä järven länsirannalla oli kaksi paljon käytettyä nuotiopaikkaa, vahvat polut, vene ja pino katiskoita.

Vesikasvillisuus Saarikkaalla oli niukkaa, vain siellä täällä harvakseltaan kasvavaa ulpukkaa. Rannoilla oli muutamia vaatimattomia järvi-ruokokasvustoja, ja paikoin jouhi- ja pullosara kasvoivat matalassa rantavedessä. Järven rantoja kiersivät kapeat jouhisaravaltaiset neavyöhykkeet, joilla kasvoi myös suokukkaa, kurjenjalkaa, suoputkea ja harmaasaraa. Rantapuusto oli havupuuvaltaista, pääasiassa mäntyä. Kuusta kasvoi lähinnä lounais-etelärannalla, jossa oli tehty myös harvennushakkuita. Lehtipuita ja pensaita kuten hieskoivu, tervaleppä, haapa, pihlaja, virpapaju ja raita, esiintyi pääasiassa purojen lähialueilla, mutta jonkin verran myös länsirannan korpialueilla. Vanhoja, kilpikaarnaisia rantamäntyjä oli muutamia järven länsirannalla.

Puro Saarikkaasta Naappiin oli noin 600 metriä pitkä ja putouskorkeutta siinä oli 7,9 metriä. Silmämääräisesti arvioiden vedenlaatu oli hyvä, vettä oli kohtalaisesti. Suo-osuuksilla vesi virtasi hitaasti, koskissa virtaus oli vuolasta. Pohja oli kangasmetsäjaksoilla hiekkaa - kivikkoa ja suojaksoilla mutaa. Uoman leveys vaihteli 1-2 metriin, törmät olivat melko matalat ja vettäkin oli vain muutamia kymmeniä senttejä. Purouoma oli koko pituudeltaan luonnontilainen. Rantavyöhykkeen maastotyyppit olivat suo 50%, mäntymetsä 45% ja lehtimetsä 5%.

Lyhyen mustikkatyyppin kangasmetsäosuuden jälkeen oli reitin vuolain koski, Mörkökoski. Mörkökoskessa oli muutamien metrien levyinen kivikkoalue, jossa vähän veden aikaan vesi virtasi vain yhtä uomaa pitkin. Kosken lähiympäristö oli lehtipuuvaltaista (koivu ja haapa), seassa muutama kuusikin. Kenttäkerroksen kasvillisuus oli aukkoinen, lajistossa mm. riidenlieko (*Lycopodium annotinum*), maitohorsma ja metsäalvejuuri. Mahdolliset lehtolajit olivat ehkä ennättäneet jo kuihtua. Kosken länsipuolella oli kohtuullisen komeaa kallioseinämää.

Kosken alapuolinen suo-osuus oli melko yksitoikkoista, kapeiden rämejuottien ja nuorten mäntykankaiden kehystämää maisemaa. Purossa kasvoi upoksissa kohtalaisen paljon ulpukkaa. Rantoja hallitsivat ympäröivien rämeiden lajit, sekä aivan rantatörmällä jouhisara, seuranaan mm. kurjenjalka, rantamatara ja luhtarölli.

Ennen Naappia oli vielä pieni louhikko, jossa puro katosi kivien alle, ja lyhyt suojakso.

Naappi oli pieni, suorantainen, dystrofinen, mutapohjainen, lähes luonnontilainen lampi. Lammen länsipuolen suolla oli vanhoja ojituksia ja itäpuolen mäellä oli nuorta männynntaimikkoa. Maisemaa hallitsi lammen itäpuolella Mörkömäen pohjoisrinne, muutoin ympäristö oli melko tavanomainen ja yllätyksetön. Rantatyyppi oli turvetta ja rantavyöhykkeen maastotyyppit olivat suo 70% ja männynntaimikko 30%. Pinnanmyötäistä umpeenkasvua oli ympäri lammen noin 1-2 metrin levyisenä vyöhykkeenä.

Ulpukkaa oli lammella kohtalaisen runsaasti, noin 4 metrin levyisenä, rannansuuntaisena vyöhykkeenä. Lampea ympäröivät jouhisaravaltaiset rantanevat, joiden lajistoon kuuluivat myös suokukka, isokarpalo, -vaivero, pullosara ja mutasara. Lammen eteläpäässä oli hieman laajempi varsinainen saraneva- ja rimpineva-alue. Muu suoalue oli kanervavaltais-

ta isovaripurämettä. Itäpuolen mäellä oli taimikon lisäksi nuorta puolukka- ja kanervatyypin männikköä.

Naapista Iso-Jurvoon laskeva puro oli noin 400 metriä pitkä, putouskorkeutta vain 20 senttiä. Veden virtaus oli hidasta ja vedenlaatu silmämääräisesti arvioiden kohtalainen-hyvä. Purouoma oli noin 1,5-2 metriä leveä, koko pituudeltaan luonnontilainen. Länsipuolen suolla oli vanhoja, jo osittain umpeutuneita metsäoimia. Maisemallisesti puron varsi oli melko yksitoikkoista rämemaisemaa, kohtuullisen luonnontilaista, mutta ei erämaista. Rantavyöhykkeen maastotyyppit olivat suo 75% ja mäntymetsä 25%.

Purossa kasvoi jonkin verran ulpukkaa, alajuoksulla myös runsaasti näkinsammalta. Rannoilla oli kapeat saravaltaiset kasvillisuusvyöhykkeet, joiden lajiston muodostivat jouhisara, isokarpalo, suokukka, raate, kurjenjalka, suoputki ja vaivaiskoivu. Muutoin suot olivat hyväkasvuista, kanervavaltaista isovaripurämettä ja lähialueiden kangasmetsät nuoria männiköitä. Pensaat puuttuivat lähes tyystin.

Iso-Jurvon Etelälahdella souteli joutsenpariskunta poikasensa kanssa.

Edellä kuvattujen kohteiden arvo perustuu nimenomaan useiden lampien ja purojen muodostamaan yhtenäiseen kokonaisuuteen. Yksittäin näillä kohteilla ei ole yhtä suurta arvoa. Luonnonsuojelullisen arvon säilyminen edellyttää myös ettei vanhoja suo-ojituksia kunnosteta, eikä uusia ojia kaiveta.

Lisäksi Suolahden kunnan ympäristösuojelusihteeri on ilmoittanut seuraavat uhanalaisten kasvilajien esiintymispaikkoina arvokkaat pienvesikohteet:

Suojoki jokileinikki, punakoiso, pohjanruttojuuri.
Myllypuro ja Kymönvuoren lähteikkö, korpisorsimo.

6.28. Toivakka

Vuorilammen seutu 3211 12

Vuorilampi (5) 6885:3455, Iso Olkilampi (4) 6885:3456, Maantaittimenlampi (3) 6886:3445, Silmälampi (3) 6886:3455, Keski Olkilampi (3) 6886:3456 ja Tienvierus Olkilampi (3) 6886:3456

Kyseiset lammet ovat varsin luonnontilaisia, maisemallisestikin hienoja, edustavia keskisuomalaislampia. Yhdessä ne muodostavat hienon kokonaisuuden, joka koostuu sarjasta pienempiä ja suurempia, metsäisiä ja soisia lampia. Lampien väliset metsäalueet ovat poikkeuksellisen hyvin säilyneitä iäkkäitä ja monipuolisia kangasmetsiä ja alue on säilyttänyt hyvin ekologisen ja maisemallisen luonteensa. Erityisesti on syytä mainita Vuorilammenvuorten ympärille muodostuva miltei neljän neliökilometrin kokoinen aarnialue, jonka kaltaiset kokonaisuudet ovat Etelä-Suomessa todellisia harvinaisuuksia. Valitettavasti vain osa aarnialueesta on huomioitu aarnimetsäkartoituksessa. Alue sopisi-kin erittäin hyvin retkeilykäyttöön.

Vuorilampi (5) on maisemallisesti erittäin hieno viiden hehtaarin metsälampi. Valuma-alueella on kokoa viitisenkymmentä hehtaaria ja siihen kuuluu paljon vain ohuiden maakerrosten peittämiä kallioita. Vesi onkin kirkasta. Kapean lammen itä- ja länsipuoliset rinteet nousevat jyrkästi ja itse lampi sijaitsee notkon pohjalla. Metsät lammen ympärillä ovat vanhoja seka- ja kuusimetsiä ja lahopuuta löytyy sekä pysty että vaaka-asennossa. Lahoasteiden skaala on laaja. Myös palokorot ja kelopuut sekä jykevät haavat ovat runsaita. Maisemaltaan Vuorilampi onkin erämaisen rauhallinen. Lammen kaakkoisreunalla on komeita, äkillisesti 20 m kohoavia rantakallioita noin 200 m:n matkalla aivan vesirajan tuntumassa. Yhdessä rantavyöhykkeen kelohonkien kanssa ne korostavat entisestään Vuorilammen erämaisuutta. Lammen eteläpäätyyn ulottuu hyvin sankka kuusikkonotko, jossa virtaa myös katkonainen lähdepuro.

Vuorilampi on säilynyt varsin hyvin luonnontilassa. Rantavyöhykkeen ja miltei koko valuma-alueenkin metsät ovat säästyneet hakkuilta. Lammen luoteiskulmien lähistöllä on tosin taimikkoa, joka ei kuitenkaan näy maisemakuvassa. Lammen pohjoispäässä n. 100 m:n päässä rannasta on kesämökki, joka teineen on onneksi rakennettu riittävän kauas rantavyöhykkeestä. Laskupuro sijaitsee koskemattomassa korvessa. ja pinnanlaskusta ei havaittu merkkejä. Varikon kalastusseura on istuttanut lampeen kalaa ja kalastus on tällä hetkellä kielletty.

Rannan kasvillisuus on paljolti tavanomaista metsämaan kasvillisuutta, jossa suopursu, kanerva, puolukka, juolukka, mustikka, metsäkorte ym. työntyvät miltei rantaviivaan saakka. Rantakallioilla kasvaa karvakiviyrttiä (*Woodsia ilvensis*). Myös paatsama ja pihlaja sekä ravinteisuutta vaativa siniheinä viihtyvät paikoin rannassa. Keski-suomalaisille lammille niin tyypillinen rahkasammalreunus kasvistoinneen puuttuu tältä oligotrofiselta ja kirkasvetiseltä lammelta. Myös kelluslehtiset kuten ulpukka puuttuvat miltei tyystin. Sammalista määritettiin suonihuopasammal ja luhtakuirisammal.

Haaralampi (2) sijaitsee Vuorilammen pohjoispuolella, reilun sadan metrin levyisen kannaksen erottamana. Sen etelä- ja pohjoispäädyissä on kesämökit, koillispuoli on taimikkoa ja luoteispuoli avohakkuuta. Niinikään Haaralammen laskupurossa (2) on kohtalaisesti luonnotilansa säilyttäneitä osuuksia, joskin puroa on tukkoisista kohdista perattu ja rantavyöhykkeeseen ulottuu harvennus- ja avohakkuualojakin. Hakkuut eivät kuitenkaan näy räme- ja korpirämenotkelman pohjalla virtaavalle puroille saakka. Molemmilla kohteilla onkin arvoa osan laajempaa kokonaisuutta.

Maantaittimenlampi (3) sijaitsee Haaralammen pohjoiseen jatkuvalle suolla. Kohde on nykyisin vain kymmenaarinen avovesilaikku, joka tulee umpeutumaan ajan myötä kokonaan. Varsinkin pinnanmyötäinen umpeenkasvu on ollut voimakasta. Suurimmillaan ennen luontaista umpeenkasvua lampi on ollut kolmisenkymmentä kertaa nykyistä kokoaan suurempi. Tulo- ja laskupuro puuttuvat tästä umpilammesta ja valuma-alueella on kokoa n. 30 ha. Vesi on väriltään tummaa.

Umpeenkasvun eri vaiheet näkyvät hyvin Maantaittimenlammella. Avoveden reunalta alkaa aluksi ruoppainen ja upottava neva, joka myöhemmin muuttuu kantavaksi, lyhytkortiseksi nevaksi. Nevalla on leveyttä useita kymmeniä metrejä. Valtalajeina ovat leväkkö, valkopiirtoheinä, mutasara, pitkälehtikihihikki, suokukka ja raate. Kauempana avovedestä, nevan ulkopuolella on suopursuvaltaista isovarpurämettä ja paikoin myös tupasvillarämettä. Valtalajeina ovat suopursu, tupasvilla, juolukka ja muurain. Suon ympäristö on puolestaan puolukka- ja kanerva-

tyypin männikköä. Lampi soveltuisi melko hyvin opetuskohteeksi luontonsa ja helpon saavutettavuutensa ansiosta. Kohteen maisemallinen arvo on hieman laskenut ympäristön männikön harvennuksen ja pohjoispuolella hämmöttävän siemenpuuhakuun takia.

Läheinen **Silmälampi** (3) muistuttaa hieman Maantaittimenlampea, mutta sen ympärillä ei ole yhtä laajaa nevaa. Silmälampikin on umpilampi, mutta pikemminkin räme kuin nevalampi. Lampea kiertää niinikään suopursuvyö, jonka takana ympäristö muuttuu VT ja CT- männiköksi. Männikköä on kuitenkin tuoreeltaan harvennettu, joka antaa epäsiistin vaikutelman risukasoinen. Maisema on melko sulkeutunut. Kasvillisuus muistuttaa hyvin paljon Maantaittimenlammen vastaavaa.

Vuorilammen itäpuolella, jylhän aarnimetsän takana, on hieman suurempi **Iso Olkilampi** (4). Yhtä jylhä Iso Olkilampi (17 ha) ei kuitenkaan ole. Rantapuusto on tääläkin vanhaa ja maapuusto runsasta. Eteläpäätyyn tulee niinikään korpipainanne. Puusto on pikemminkin kuusi kuin sekametsää. Vesi on kirkasta ja vedenpinnanlaskusta ei näy merkkejä. Ainoa merkittävämpi luonnontilaan vaikuttanut tekijä on lammen puolivälissä, sen itäpuolella oleva varttuva mäntytaimikko. Taimikolla on rantaviivalla leveyttä kuitenkin vain sata metriä, eikä se näy poukaman pohjalta kovinkaan kauas. Kaukomaisema on ehyt ja suppea, sillä lampi sijaitsee notkon pohjalla. Laskupuron varteen on kaivettu muutama kala-allas. Vedenlaadun keskiarvot ovat seuraavat; pH 6.0, alkalinitetti vain 0.04 mmol/l, väri tummahko 67 mg Pt/l sekä kok.typpi 459 (mikrogrammaa/l) ja kok.fosfori 9 pitoisuudet tavanomaisia. Kasvillisuus on melko vaatimatonta ja suopursu työntyy rantaan asti. Kasvistoon kuuluvat mm. oravanmarja, metsätähti, suoputki, paatsama, pihlaja, tervaleppä, järviruoko ja siniheinä. Kalastuskielto on voimassa ja istutuksia on ilmeisesti tehty.

Keski ja Tienvierus Olkilampi (3) ovat selvästi dystrofisia, kolmen hehtaarin rämelampia ja lampien rannoilla vallitsevana suotyyppinä on suopursuvaltainen isovarpuräme. Lampien väliin, itäpuolelle, työntyy sekametsäinen mäki, joskin lampia erottava kannas on rämettä. Kannaksella tavataan tavallista isovarpu- ja tupasvillarämettä sekä ravinteikkaampaa mesotrofista sararämettä, jossa viihtyvät mm. siniheinä, metsätähti, pyöreälehtikihokki, kataja, paatsama ja siniheinä. Kuivemmillä kumpareilla vallitsevana metsätyypinä on VT ja CT- männikkö, jota on tosin harvennettu 1992. Molempien lampien maisema onkin jonkin verran kärsinyt toimenpiteestä ja Keski Olkilammen rannalla oleva kämppä nousee esille maisemasta entistä selvemmin. Keski Olkilammen vedenpinta on myös hieman laskenut laskupuron perkauksen seurauksena ja lammen vesirajaan on syntynyt rahkasammalreunus. Molempien lampien vedenlaatua kuvaa hyvin Keski-Olkilammen 20 näytteen keskiarvot; pH 5.8, alkalinitetti 0.03 mmol/l, väri melko tumma 82 mg Pt/l sekä kok.typpi 393 (mikrogrammaa/l) ja kok.fosfori 9 pitoisuudet melko alhaisia.

Haukanmaan seutu 3211 09 ja 3211 06

Louhujärvet (5) 6889:3441, Katajalampi (4) 6889:3441, Pahalampi (4) 6880:3442, Koirajärvet (3) 6886:3442, Koirajärven laskupuro (4) 6887:3442, Kataislammot (4) 6886:3443, ja Rupansuon lähde(4) 6889,34:3439,42.

Seuraavat kohteet sijaitsevat Päijänteeseen rajoittuvalla Haukanmaan ylängöllä ja ovat tämän seudun lukuisista pienvesistä parhaiten säi-

lyneitä näytteitä. Muut pienvedet ovat jääneet voimallisen metsänkäsittelyn runtelemiksi. Myös Jyväskylän maalaiskunnan kohteet kalliolammen laskupuro ja Hörhänlampi sekä Hyppyriäisenlampi ja sen tulopuro sijaitsevat samalla alueella. Alueella oleva Ruostesuon läheteikkö kuuluu valtakunnalliseen soidensuojeluohjelmaan.

Louhujärvet (5) ovat harvinaisen kivikkorantaisia ja -pohjaisia, sokkeloisia metsälampia. Louhujärvistä pienempi on kooltaan hieman alle hehtaarin ja suurempi noin 2 ha. Yhteensä niiden valuma-alueella on pinta-alaa noin 30 ha. Suuremman rantavyöhyke on noin 50 m:n leveydeltä lehtipuuvaltaista. Valtapuina ovat koivut, tervaleppä ja haapa. Hieman kauempana rantaviivasta alkaa varttunut sekametsä. Lammen pohjoisrannalla on noin 1 ha:n suuruinen lehto, jossa tavataan runsaasti lehmusta ja mustakonnanmarjaa, lehtokuusamaa ja sananjalkaa. Rantavyöhykkeessä tavataan runsaina myös paatsamaa ja harmaapajua. Kivikkoisessa rantavyöhykkeessä on runsaasti tulvien tappamia koivu-, haapa- ja mäntykeloja, jotka antavat lammelle erämaista ilmettä. Vedenpinnan taso vaihtelee suuresti tässä lasku- ja tulopurottomassa lammessa. Veden ollessa vähissä paljastuu laaja pohjakivikko ja tulvaranta. Vesi on hieman sameaa. Tulvarannan runsaimpia kasveja ovat luhtasara, rantakukka (*Lythrum salicaria*), siniheinä, jouhivihvilä ja terttualpi. Lammella pesii harvinaistunut selkälokki sekä telkkä. Pienempi Louhujärvi n. 200 m:n päässä on paljolti edellä kuvatun isomman Louhujärven kaltainen.

Lammet ympäristöineen ovat maisemallisesti varsin hienoja ja erikoisia kivikkolampia. Maisemalle on luonteenomaista erämaisuus ja luonnontilaisuus sekä itse lampien että niiden rantavyöhykkeen osalta. Lampien välistä kulkeva umpeutuva metsäautotie ei alenna kohteen suojeluarvoa. Myös lampien valuma-alue on varsin luonnontilainen ja se on pääasiassa avaraa seka- ja mäntymetsää. Lammella ei ole kalastollista merkitystä ja virkistyskäyttö lieneekin vähäistä. Louhujärvet tulisi suojella, sillä lähiseudut ovat voimakkaasti hyödynnettyä puunhankinta-aluetta. Pelättävissä on hakkuiden leviäminen Louhujärvienkin läheisyyteen.

Katajalampi (4) on pieni, hehtaarin rämelampi Haukanmaan järviolueella. Sen rantavyöhyke on pääasiassa isovarpurämettä. Lammen lounais- ja eteläpuolella on myös iäkästä sekametsää. Vesi on kirkasta ja lampeen aikojen kuluessa kaatuneet kelomännyt ovat selvästi nähtävissä. Myös nykyisin lammen reunoilla on pystyssä useita kulonkestäneitä ikimäntyjä, jotka antavat kohteelle erämaisen leiman. Tulo- ja laskupuro ovat katkeilevia, hetteikköpinnalla polveilevia suopuroja. Rantasuot ovat ojittamattomia. Myös valuma-alue (n. 50 ha) on miltei luonnontilainen. Lammen länsipuolella 50 m:n päässä rannasta on hakkuuaukko, joka ei kuitenkaan näy suojapuuston lävitse juuri ollenkaan ja lampi onkin säilyttänyt maisemallisen arvonsa. Virkistyskäyttöä lammella on vain hieman. Pienen kokonsa vuoksi lammen luonnonsuojelulliset arvot kärsisivät pahasti, mikäli voimakkaat metsänkäsittelytoimenpiteet ulottuisivat sen rantavyöhykkeeseen asti.

Rämeen valtalaji on suopursu, mutta myös ravinteisuutta ilmentävät siniheinä ja kataja esiintyvät runsaina. Muita yleisiä lajeja ovat paatsama ja tervaleppä. Rantaviivassa kiertävän 1 m leveän rahkasammalreunuksen runsaimpina lajeina ovat jouhisara, villapääluikka, raate, suoputki ja isokarpalo. Varsimaisia vesikasveja on vähän-ulpukka puuttuu, mutta uistinvitaa on hieman. Tulopuron varressa tavataan runsaasti hiirenporrasta, metsäkortetta, korpi-imarretta, lillukkaa sekä myös hieman näsiä.

Pahalampi (4) on viisihehtaarinen, rämeen ympäröimä pieni dystrofinen suolampi, jossa on voimallista pinnanmyötäistä umpeenkasvua. Lampi on kasvanut umpeen suurimmasta muinaisesta pinta-alastaan jo noin 30 %. Valuma-alue on 12 ha. Lammen reunoilla on hieman ruopparimpinevaa, rämeosuudet ovat tupasvilla- ja isovarpurämettä. Lampea ympäröivä isovarpuräme on ojittamatonta. Kohteen maisema on erämaisen rauhallinen. Lammen kaakkoispuolella on hieno rantakallio ja rannalla on joitain kelottuvia mäntyjä. Valuma-aluekin on miltei luonnontilainen. Lammen vesi on väriltään melko tummaa. Lasku- ja tulopuro puuttuvat tästä pienestä umpilammesta.

Lammen rantakasvillisuus on varsin tavanomaista muodostuen räme- ja nevalajeista, joista runsaimpia ovat suopursu, raate, jouhisara, mutasara, tähtisara, pallosara, kanerva, tupasvilla, suokukka, isokarpalo, vaivero ja leväkkö. Mitään harvinaisuuksia lammelta ei ole tavattu. Metsäviklo pesii lammen rantavyöhykkeessä.

Pahalampea voi pitää miltei täysin luonnontilaisena kohteena, vaikka sen itäpuolitse kulkeekin metsäautotie n. 60 m:n päässä rannasta. Tiestä ei aiheudu kuitenkaan minkäänlaista haittaa. Lampi on vielä toistaiseksi säästynyt avohakkuilta ja ojituksilta, joita Haukanmaan alueella on tehty runsaasti. Kalastollista arvoa tällä pikkulammella tuskin on ja virkistyskäyttökin on ollut varsin vähäistä.

Ison Koirajärven (3) jyrkästi nouseva itäranta on sekametsää, joskin karummat lakialueet ovat mäntyvaltaisista. Länsiranta on niinikään sekametsää, mutta sen taakse levittäytyy hakkuuaukko. Onneksi tämä aukko ei näy maisemassa, koska lammen koilispäädyssäkin oleva aukko rasittaa maisemaa aivan kylliksi. Jylhyys on hallitseva maisemapiirre tällä 16 hehtaarin kohteella. Avovedessä pilkottaa kiviä sielä täällä, vesi on kirkasta ja merkkejä vedenpinanlaskusta ei näy. Rantoja kiertää suopursuvyö. Kasvilajimäärä nousee melko korkeaksi, koska myös ravinteisuutta vaativia lajeja tavataan. Tavallisimpia lajeja ovat suopursu, juolukka, jouhisara sekä tervaleppä, siniheinä, paatsama ja kataja. Lammen laskupuron luusuassa kasvavat myös harvinaiset kelta- ja nuijapääsara. **Pieni Koirajärvi (3)** muistuttaa kovasti isompaansa (4 ha), joskin sen eteläpäätyyn ulottuu kohtalaisen kokoinen taimikkoalue.

Koirajärven laskupuro (4) on monimuotoinen puro, jossa on erityyppisiä osuuksia varsin lyhyellä matkalla ja kohde on maisemallisestikin erittäin hieno "kanjonimainen" korpipurolaakso. Puron varrella kasvaa runsaasti harvalukuisia ja uhanalaisia kasvilajeja. Puron kokonaispituus on n. 500 m, josta n. 400 m on luonnonsuojelullisesti arvokasta. Purolaakson kallioiset seinämät nousevat toistakymmentä metriä puron tasosta melko jyrkästi ylöspäin. Puusto on iäkästä kuusikkoa, kaatuneita puita ja lahopökökelöitä on laaksossa jonkin verran. Puro on hyvin monipuolinen lyhydestään huolimatta. Luonnontilaisen osuuden alussa puro virtaa sammalaisen kivilouhikon alla piilossa. Kasviston valtalajeina ovat puolukka, mustikka, metsäkorte, käenkaali, oravamarja, kielo, metsälauha, hiirenporras ja pihlaja. Kivikon jälkeen alkaa tavallinen "korpikuusikko-osuus", jossa runsaimpina ovat mustikka ja metsäkorte. Puron loppupää virtaa lammenrannan isovarpurämeellä, jossa valtalajit ovat suopursu, juolukka, siniheinä, rätvänä ja jouhisara.

Puron laaksossa tavataan useita harvinaisia ja uhanalaisia kasvilajeja, kuten hajuheinä, haisukurjenpolvi, koiranvehnä, kaiheorvokki ja lehtomatara. Aivan puron alkuosassa, miltei Koirajärven rannassa, kasvaa lisäksi kelta- ja nuijasaraa, mutta muutoin puronvarsi on

niiltä kohdin avohakattu. Lisäksi puron loppupään lähellä, Iso-Salmijärven lounaispuolella tavataan kanervisaraa (Carex ericetorum), kalliokieliä (Polygonatum odoratum) ja mäkitervakkoa (Lychnis viscaria).

Ensimmäiset 100 m puron yläjuoksulta on avohakattu hiljattain. Tämän osuuden harvinaiset kasvilajit osaattavat hävitä tavanomaisten lajien tunkeutuessa avoimelle alueelle. Puron virtaamaan ei ole kuitenkaan puututtu ja purolaakson arvokkaan osuuden kasveille tärkeä pienilmasto säilyy muuttumattomana. Veden laatu purossa on silmämääräisesti arvioituna hyvä. Purolaaksoa on ehdotettu luonnonsuojelualueeksi (Eisto ja Raatikainen 1989) ja puron kasvistoa onkin tutkittu Jyväskylän yliopiston toimesta.

Kataislammet (4) ovat pieniä muutaman aarin suuruisia laskupurottomia umpilampia. Lammet ovat syntyneet Honka- ja Iilivuorten väliseen painanteeseen, joka sekin on vielä varsin korkealla (156,7 mpy). Lampien lähiympäristö on kivikkoista männikköä ja puusto lampien ympärillä on melko iäkstä. Kelohonkia tavataan kummankin lammen rannoilta. Molemmat lammet ovat matalia ja tummavetisiä. Valumaalueella on kokoa vain 3 ha.

Lammista pohjoisempi on luonteeltaan rämeinen ja sitä ympäröikin pieni suopursuvaltainen isovarpuräme, jossa myös vaivero esiintyy runsaana. Lammen reunan rahkasammalpinnalla kasvaa raatetta, suokukkaa, isokarpaloa ja jouhisaraa.

Eteläisempi lampi on selvästi kivikkoisempi eikä niinkään rämemäinen. Lammen rannat ovat kauttaaltaan lohkareisia. Rannoilla kasvaa tervaleppää, hieskoivua, pihlajaa ja hieman paatsamaa, muutoin kasvisto muistuttaa pohjoisempaa lampea.

Pohjoisempi lampi rantavyöhykkeineen on luonnontilassa, mutta eteläisemmän lammen eteläpuolelta alkaa avohakkuu, joka ulottuu miltei lammen rantaan saakka. Kohteella on kuitenkin yhä luonnonsuojelullista arvoa. Virkistyskäyttöä ja kalastoa ei lammilla liene lainkaan.

Rupansuon lähde (4) sijaitsee Toivakan Haukanmaalla, Rupansuon luoteiskulmauksessa. Kyseessä on suuri, halkaisijaltaan yli kymmenen metrin levyinen, ei kovin selvärajainen lähdeallas. Silmäkkeen reunat muodostuvat rahkasammalista ja ympäristö on muutoin lähdevaikutteista rämettä. Lähteensilmän ympäristössä on myös hetteikköpintaa, johon paikoin muodostuu avoimiakin tihkupintoja. Kaikkiaan lähteisyyttä on havaittavissa usean aarin alueella. Lähteikön ympäristö on kivikkoista puolukka-tyypin mäntykangasta. Kivikko ulottuu lähelle lähdettä sen pohjoispuolella tehden kohteesta maisemallisesti erikoisen kokonaisuuden. Lähteen eteläpuolelta alkaa Rupansuo, joka on ilmeisen ravinteikasta rämettä, mistä kertovat siellä kasvava siniheinä, villapääluikka, rätvänä ja metsätähti. Rupansuo on soidensuojelun perusohjelman täydennystyöryhmän tiedossa. Lähteikön voi katsoa olevan täysin luonnontilainen pienvesikohde.

Lähteikön kasvillisuus on saravaltaista ja myös luhtavilla on runsas. Puustoon kuuluvat mänty, kuusi, tuomi, hieskoivu, harmaaleppä ja pihlaja, josta mänty on kuitenkin runsain. Myös katajaa kasvaa lähteikön alueella. Kaikkiaan lähteikkö antaa hieman pensaikkoisen vaikutelman lehtipuustonsa ansiosta. Kämmekkäkasveihin kuuluvaa harajuurta kasvoi alueella runsaasti.

Lähteestä vetensä saava puro on sekin luonnonsuojelullisesti arvokas. Purolla on pituutta puolisentoista kilometriä, josta luonnontilaista osuutta on n. 500 m lähteeltä alavirtaan. Kirkasvetinen puro kulkee osittain piilossa kivikon alla ja puronvarrelle ovat tyypillisiä rehevät saniaiskasvustot. Puronvarren ympäristö on sekametsää.

Pieni-Kylkisen laskupuro (4)
3211 09, 6885:3447

Puron kokonaispituus on 350 m, josta ensimmäiset 100 yläjuoksulta on arvotonta avohakkuuta. Suurin osa purosta on kuitenkin hienoa kivikoista puroa. Putouskorkeus on 3,3 m.

Kivikko muodostuu usean kuution kokoisista järkäleistä, mutta joukossa on toki pienempääkin kiveä. Puronvarsi on varsinkin keskiosiltaan lohkarista ja puro virtaa paljolti piilossa kivenlohkareiden lomassa solisten. Vain paikoitellen puro tulee näkyviin avovesipintaisena.

Monin paikoin laajimmilla kivikoilla putkilokasvit puuttuvat tyystin. Ainoastaan sammalet ja jäkälät viihtyvät karuissa kivikoissa. Poikkeuksen tekee kuitenkin Toivakassakin harvinainen haisukurjenpolvi, jota havaittiin useita kymmeniä yksilöitä. Muita puronrannan ja pienempien kivikkojen lajeja ovat kallioimarre, hiirenporras, puolukka, oravanmarja sekä terttualpi ja raate. Puronvarressa viihtyivät lehtipuista tuomi, paatsama, pihlaja, hieskoivu ja harmaaleppä ja paikoin puronvarsi olikin pensoittunutta. Muutoin puron rantavyöhyke muodostui täysi-ikäisestä ja avarasta mänty- ja sekametsästä.

Pieni Kylkisen laskupuro on maisemallisesti sellainen omalaatuinen kivikkopuro, jotka monin paikoin puuttuvat Keski-Suomen kunnista kokonaan. Toivakan seuduilla ne ovat kuitenkin melko yleisiä ja ko. puro onkin hyvä tyyppinsä edustaja. Sellaisena puro voisi soveltua myös opetustarkoituksiin. Kalastollista merkitystä purolla tuskin on ja virkistyskäyttöarvo on vähäinen. Puro jatkuu Iso-Kylkislammesta Kylkisojana, jossa tavataan myös haisukurjenpolvea. Ojan pohjoisranta on kuitenkin taimikkoa.

Leväjoki (4)
3212 10, 6894:3456

Purolla on kokonaispituutta n. 5 km. Luonnonsuojelullisesti arvokasta osuutta on viimeiset 400 m alajuoksulla ennen Hautajärveä. Myös Leväjoensuolla, joka kuuluu Keski-Suomen soidensuojelusuunnitelmaan, lienee hieman luonnontilaista osuutta jäljellä.

Leväjoen arvokkaalla osuudella puro putoaa jyrkästi alas Hautajärveen. Purolla on leveyttä uomassaan metrin verran, mutta pudotuksensa aikana puro katoaa muutaman kymmenen metrin levyiseen kivikkoon. Paikoin puro solisee kivien lomitse piilossa vailla varsinaista pääuomaa. Vedenlaatu purossa on silmämääräisesti kohtalainen. Alempana, kivikon jälkeen, puro löytää jälleen yhtenäisen pääuoman ja puro mutkittelee hiekkapohjaisena rinteiden loiventuvalla laiteella.

Puron ympäristö on iäkästä kuusikkoa. Aivan puronsuulla on myös lehtimetsää ja pensaikkoa. Puronvarren kasvilajisto koostuu lähinnä tavallisen korven lajeista. Yleisinä tavataan mm. lillukkaa, metsäkorretta, oravanmarjaa, käenkaalia ja sudenmarjaa. Puronvarsikivikossa kasvaa runsaasti näyttäviä saniaisia mm. hiirenporrasta, metsäalve-

juurta sekä korpi- ja metsäimarretta. Puustoon kuuluvat kuusen lisäksi tuomi, harmaaleppä, rauduskoivu ja pihlaja. Alajuoksulla lehtipuiden osuus puustosta tulee vallitsevaksi. Puronsuulla oli runsaasti pik-kunahkiaisia.

Leväjoen loppuosa on maisemallisesti hieno, erämainen korpipuro, jonka arvo perustuu jyrkkään pudotukseen varsin lyhyellä matkalla. Jyrkimmin putoavan kohdan erikoispiirre on myös hieno sammaloitunut kivikko saniaisineen. Heti Hautakoskelle menevän tien jälkeen puron-varressa alkaa pitkä hakkuuaukko, joka ulottuu Leväjoensuolle asti. Pelättävissä onkin hakkuiden laajentuminen myös luonnonsuojelullisesti arvokkaalle osuudelle.

Kytömäeltä pohjoiseen laskevat purot (4)
3211 09, 6888:3446

Purojen yhteenlaskettu kokonaispituus on n. 1,3 km. Puron alajuoksu on pellonojana ja yläjuoksu ulottuu ojitetulle suolle. Luonnonsuojelullisesti arvokasta osuutta on n. 700 m pellon ja suo-ojitusten välillä.

Puron yläjuoksu on luhtaista ruoho- ja heinäkorpea ja puro polveilee 50 cm leveänä ja 30 cm syvänä, rahkasammalreunaisena. Vesi on tummahoaa, sillä vetensä puro saa metsäojitusalueelta. Puuston valtalaji on kuusi. Putkilokasvistossa hallitsevat kurjenjalka, rentukka, rantamatara, terttualpi, hieskoivu ja harmaaleppä. Myös hiirenporras on runsas. Muina lajeina tavataan lisäksi metsäkorte, pihlaja, haapa, tuomi, kastikoita, metsälauha ja lillukka. Alajuoksulta puro polveilee korpikuusikossa muodostaen paikoin pieniä seisovan veden altaitakin. Valtalajeina siellä ovat edellä lueteltujen lisäksi korpikaisla, korpi-imarre, sudenmarja, huopaohdake ja kiolo.

Puron loppuosassa, kohdissa jossa lyhyempi Kytömäen puroista yhtyy pidempään, on laaja kivikko. Kivikolla kasvaa useita Keski-Suomessa harvinaisia tai uhanalaisia kasvilajeja kuten haisukurjenpolvi, hajuheinä, koiranvehnä, mustaherukka ja lehtopalsami. Kivikko on Jyväskylän yliopiston Biologian laitoksen tutkimuskohde ja helpon saavutettavuutensa vuoksi se soveltuisi myös opetuskohteeksi. Jäkälä- ja sammalkivikko on kuitenkin varsin kulutusaltis. Kivikon alapuolella on haavikkoa, jossa on runsaasti myös tuomea, pihlajaa ja hiirenporrasta.

Puro on säilynyt melko pitkältä osuudelta luonnontilaisena. Puron yläpuolinen korpi on tosin ojitettu, mikä näkyy vedenlaadussa. Puron alaosan poikki on ajettu metsäkoneella. Puronvarsikivikkoa on ehdotettu luonnonsuojelualueeksi (Eisto ja Raatikainen 1989).

Hirvijärven laskupuro (4)
3211 12, 6883:3451

Puron kokonaispituus on n. 1,5 km, josta luonnonsuojelullisesti arvokasta osuutta on n. 500 m kohtien 6883,68:3451,42 ja 6883,78:3451,10 välillä. Arvokas osuus on Vesipudotteenmäessä, jossa puro nimensä mukaisesti putoaa lyhyellä matkalla useita kymmeniä metrejä. Kohde ei kuitenkaan ole aivan luonnontilainen, mutta se on kelpuutettu tähän tarkasteluun sen vuoksi, koska se olisi melko pienellä työllä kunnostettavissa entiseen tilaansa.

Osuuden keskivaiheilla on purossa jyrkkä pudotus, jossa ainakin keväisin on pieni vesiputouskin. Kesäisin vesi virtaa putouksen kivien lomitse ja varsinaista putousta ei pääse muodostumaan. Juuri tältä putouksen hienoimmalta kohdalta kulkee kuitenkin sähkölinja siten, että pylväitä on pystytetty mm. keskelle puroa putouksen yläpuoliseen altaaseen. Linjan vuoksi puronvarren puusto on hakattu ja se on nyttemmin pensoittunut. Puron pohjoispuolelle ulottuu mäntytaimikko. Tämän luonnontilansa menettäneen kohdan ylä- ja alapuolella on edelleen luonnontilaista osuutta, jossa puro virtaa 1 - 3 m leveänä, kirkasvetisenä alas melko jyrkkää kuusikkorinnettä. Puronvarren kasvilajistoon kuuluvat mm. lillukka, paatsama, mesiangervo, pihlaja, tuomi, mustikka, metsäkorte, hiirenporras, korpi-imarre ja metsäalvejuuri.

Kohteen luonnontilan palauttamiseksi sähkölinjaa tulisi siirtää, sillä se lienee nykyisinkin melko tarpeeton. Mäntytaimikkoa pitäisi hoitaa siten, että siitä kehittyy maisemaan sopeutuva, mahdollisimman luontaisen näköinen männikkö. Puronvarteen syntynyttä pensaikkoa tulisi poistaa.

Jouhtkankaan lähde (4)
3211 09 6883,20 : 3445,70

Lähde sijaitsee tervaleppäkorvessa ja sammalten täyttämällä silmäkkeellä on leveyttä viitisen metriä, syvyyttä alle metri. Silmäkkeestä on kohtalaisesti ylivaluntaa ja vedet kulkevat loivasti viettävässä korvessa avovesialtaasta toiseen, kunnes ne päätyvät n. 150 m päässä olevaan ojaan. Korpi on vaikeakulkuista hetteikköä, mutta sen laitaosat ovat kuivempia. Korpi on ojittamaton ja lähteestä muutaman kymmenen metrin etäisyydellä kuleva vanha kärrypolku ei ole muuttanut kohteen luonnontilaa. Maisemallisesti korpi on ehyt, sulkeutunut ja yhtenäinen alue. Kasvillisuus korvessa on rehevää, jota ilmentää suurten saniaisten runsaus, tuomi, paatsama, pihlaja ja mesiangervo. Lähteisyyttä ilmentäviä lajeja ovat suokeltto, suohorsma, suo-ohdake, sekä purolitukka. Myös suo-orvokki, suomatarra, metsätähti, nuokkotalvikki ja metsälauha kasvavat korvessa. Seisovat vesialtaat ovat vehkan täyttämiä. Suurimmat tervalepät ovat halkaisijaltaan kolmikymmensenttisiä. Sammalista määritettiin mm. purosuikerosammal.

Myllypuro (3)
3211 12, 6987-88:3459

Myllypuro virtaa korvessa, miltei tasamaalla. Puro on metrin levyinen ja puolisen metriä syvä. Purolla on kokonaispituutta n. 4 km, josta n. 800 m on luonnonsuojelullisesti arvokasta. Arvokas osuus on kohtien 6888,32/3459,28 ja 6887,70/3459,52 välillä. Puronvarressa on paikoin pieniä kivikkoja. Virtausnopeus on kohtalainen ja puronuoma mutkittelevan mallinen. Vedenlaatu purossa ei ole paras mahdollinen, sillä puro saa alkunsa Mustalammeesta, jonka rantasoiita on laajalti ojitettu. Myös joitain metsäojia yhtyy puron yläjuoksuun ja paikoin on ilmeisesti tehty kevyttä perkuuta kauan sitten. Tauluun menevän tien lähellä on puronvarressa myös entistä niittyä, jossa nyt kasvaa lehtipuustoa.

Puronvarsi on tavallista korpea ja yleisin suotyyppi lieneekin metsäkortekorpi. Metsäkortteen lisäksi runsaina esiintyviä lajeja ovat mesiangervo, korpi-imarre, mustikka, oravanmarja ja suo-orvokki.

Puronvarrelle ovat leimaa-antavia myös laajat hiirenporraskasvustot. Lehtipuista tavataan hieman tuomea, pajuja, rauduskoivua, harmaaleppää. Mitään kasviharvinaisuuksia ei ole havaittu. Muutoin puron rantavyöhyke on varsin vanhaa kuusi- ja sekametsää. Kumpareisessa maastossa kasvaamm. kilpikaarnaisia, monisatavuotisiamäntyvanhuksia. Maisemallisesti Myllypurolla onkin erämainen ja rauhallinen ilme. Mikäli puronvarressa suoritetaan avohakkuita kohde menettää luonnonsuojelullisen arvonsa, joka perustuu pitkälti juuri maiseman eheyteen. Kalastollista merkitystä purolla tuskin on ja virkistyskäyttö on nykyisin satunnaista.

6.29. Uurainen

Luhtapuro (4)

3221 02, 6931:3427

Luhtapuro laskee Pieni-Luhtasesta Kuorejärveen ja putoaa kolmen kilometrin matkalla 40 metriä. Arvokas, 500 m mittainen osuus, alkaa Myllyrinteen talosta n. 200 m alavirtaan. Tällä kohdalla sijaitsee puron jyrkin pudotus, jossa vesi pakkautuu metrin levyiseen uomaan pudoten 50 metrin matkalla toistakymmentä metriä. Välillä vesi solisee kymmenen metriä leveässä kivikossa pikku-uomiksi jakautuneena. Jyrkimmän pudotuksen kohdalla kasvillisuus on lehtomaista. Valtalajeja ovat hiirenporras, tuomi, pihlaja ja harmaaleppä, joskin muutamia pensas-lehmuksia ja lehtomataaraakin tavataan. Kivet ovat näkinsammalten peitossa. Purolaakson puusto on näiltä kohdilta alaspäin järeää kuusikkoa.

Hieman alempana purolaakson rinteiden tyveltä tihkuu pohjavesiä ja puroon yhtyy useita lähteisiä noroja. Lähteisyys näkyy myös kasvillisuudessa, sillä suokeltto, rönssyleinikki, huopa-ohdake ja niittyhumala ovat runsaita. Muuta lajistoa ovat mm. mesiangervo, metsäkorte, suo- ja korpiorvokki, kurjenjalka, ojakellukka, metsäkurjenpolvi ja korpi-imarre. Myös raitoja ja halavia kasvaa siellä täällä. Myös yksi yhtenäisempi lähdepuro yhtyy Luhtapuroon sen eteläpuolelta. Puro saa alkunsa 400 m päässä taimikossa sijatsevasta Karhulähteestä. Puronvarren kasvillisuus muistuttaa suuresti edellä kuvattua ja lähteisyys on selvintä viimeisen sadan metrin matkalla ennen Luhtapuroa.

Näillä kohdin Luhtapuro mutkittellee 1-2 m leveänä ja hiekkapohjaisena. Purolaakson kuusikkorinteet nousevat jyrkkinä ylös. Kilometrin päässä puron molemmilla puolilla olevin mäkien laet ovat jopa sata metriä puroa ylempänä. Maisema on kuusikoksi yllättävän avara, koska puut ovat järeitä ja pensaskerroksen kasvillisuus vähäistä. Alajuoksulla uoma levenee, virtaus hidastuu ja pohja tulee soravaltaiseksi. Muutamin kohdin puronvarressa on parin aarin kokoisia aloja, joista kuuset on kaadettu. Arvokkaan osuuden loppupuolella kuusikkorinnettä on harvennettu puron molemmilta puolilta. Rantavyöhykkeeseen näkyy ja myös ulottuu taimikoita ylempää rinteiltä. Puron kirkkaassa vedessä viihtyy ainakin ahven (*Perca fluviatilis*), mikseipä myös arvokala. Purosta määritettiin myös pohjoinen koskikorentolaji *Isoperla obscura*.

Hankalampi (3)
2243 07, 6929:2561-62

Hankalampi sijaitsee laajan rämealueen keskellä yli kilometrin päässä Uuraisten ja Multian väliseltä tieltä. Sitä ympäröivä Hankasuo kuuluu Keski-Suomen soidensuojelusuunnitelmaan (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1975). Pientä, alle hehtaarin lampea ympäröivä räme on pääasiassa tupasvillärämettä (90%) ja isovarpurämettä (10%). Rämeen männyt ovat lyhyitä alle kymmenmetrisiä. Lampea reunustaa ulpukkavyöhyke. Rannat ovat hyvin upottavia ja reunalle on hankala päästä. Kasvillisuus on tavallista suokasvillisuutta, yleisimpiä lajeja ovat pullosara, muttasara, riippasara, luhtavilla, kihokit, vaivaiskoivu, leväkkö ja rahkasara. Vesi on erittäin tummaa. Hankasuo on osittain ojitettu, ja se on vaikuttanut Hankalammen veden korkeuteen: Lammen pinta on hieman laskenut ja ympärillä oleva suo on kuivempi kuin se olisi luonnontilassa. Hankasuolla on ilmeisesti merkitystä lakkasuona koska marjoja ja kerääjiä oli runsaasti.

Pieni-Sammalinen (3)
2243 11, 6934:2576

Pieni-Sammalisen rämelampi (0.8 ha) sijaitsee vain parin kilometrin päässä Uuraisten keskustasta itäkoilliseen. Räme levittäytyy lammen eteläpuolelle ja pohjoispuolella on kuivaa ja tasaista männikkökangasta. Pahasti rehevöitynyt, ojitettu Iso-Sammalinen sijaitsee lähimmillään vain viidenkymmenen metrin päässä kohteen eteläpuolella kapean suokannaksen takana.

Pieni-Sammalisen ympärillä on myös melko korkeaa istutusmännikköä ja kohteen maisema tulee paranemaan ajan myötä. Eteläpuolinen suo on kuitenkin säästynyt ojitukselta. Maisemaltaan tämä pienvesikohde on siis yhä kohtalaisessa kunnossa. Valuma-alue on pieni ja tämä umpilampi saattaakin olla happamoitunut, sillä pH:ksi mitatiin heinäkuussa vain 4.6. Vesi ei kuitenkaan ollut erityisen kirkasta kuten happamoituneissa lammissa yleensä. Pieni-Sammalinen soveltuu hyvin opetuskohteeksi myös sijaintinsa puolesta.

Suo lammen ympärillä on tavanomaista keskisuomalaista rämettä koostuen pääosin tupasvilla-, isovarpu- ja rahkarämeestä. Aivan rannassa on hieman lyhytkortista nevaa. Lajisto on hyvin tavanomaista ja mm. muuurainta oli runsaasti.

Valkealampi (3)
3221 02, 6938:3427

Valkealampi sijaitsee Kangashäkissä ja se on keskisuuri (17 ha), oligotrofinen metsälampi. Muodoltaan tämä kirkasvetinen umpilampi on soikea. Lammen ympäristössä on pääasiassa loivia mäntykankaita, mutta pohjoisrannan Valkealamminmäki muodostuu maiseman kiinnostukseksi. Järvi on nimestä päätellen luontaisesti kirkasvetinen, vaikka pH-arvon 5.5 perusteella voisi epäillä myös happamoitumista tapahtuneen. Kolmen vesinäytteen mukaan vedenlaatu on seuraava; ph 6.7, alkaliniteetti vain 0.03 mmol/l, väri erittäin kirkas 1 mg Pt/l sekä kok.-typpi 180 (mikrogrammaa/l) ja kok.fosfori 4 pitoisuudet hyvin alhaisia. Lampi onkin altis happamoitumiselle ja sitä muistuttavien, muutaman kilometrin päässä sijaitsevien, Kiiski- ja Kulkevalammen pH-arvot olivat 4.8 ja 4.6.

Pohjoisrannan Valkealamminmäki on mäntytaimikkoa ja etelärannan mäntykankaita on harvennettu. Maisema on silti yhä siedettävässä kunnossa, koska taimikot sulautuvat loiviin mäntykankaisiin melko mukavasti. Virkistyskalastusta harjoitetaan jonkin verran ja veneitä rannoilla on paikoitellen.

Lammen rannalla tiedetään kasvavan silmälläpidettäväksi luokiteltua konnanliekoa (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1988). Hyvän vedenlaadun indikaattorina tunnettua nuottaruohoa kasvaa laikuttain järven hiekkapohjalla. Ohutturpeisella rahkasammalreunuksella ei monikaan laji viihdy ja lajimäärä jää alhaiseksi. Rannan kosteamat kohdat ovat suopursun vallassa ja kanerva-tyypin männiköiden valtalajit ovat tuttuja varpukasveja.

Lisäksi seuraavilla kohteilla on arvoa harvinaisten kasvien kasvupaikoina (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1988):

Luhtalampi konnanlieko, Kyynämöisten Lehtolan talon läheinen lähde vilukko, Palolammit äimä- ja viitasara (*Carex tenuiflora*), Valkealampi konnanlieko, Heinälamminpuro jokileinikki ja korpinurmikka, Lotakko nuijasara, Niinimäen lähderinne korpinurmikka, Iso-Petäinen hajuheinä ja Karhupuro korpisorsimo.

6.30. Viitasaari

Soidinlampi (4)
3312 07, 7019:3445-6

Soidinlampi (n. 1.5 ha) on pitkänmuotoinen lampi Viitasaaren Purolassa. Metsälammen rantaviivalla on 1 - 2 metriä leveä rahkasammalreunus, joka kiertää koko järven. Reunuksella kasvaa raatetta, jouhisaraa, pullosaraa, kurjenjalkaa ja vaiveroa. Rantavyöhykkeen kasviston lisäksi ei tavata mitään vesikasveja, sillä myös ulpukka puuttuu tältä melko kirkasvetiseltä järveltä. Lammen länsipuolinen rantavyöhyke muodostuu pääosin isovarpurämeestä, mutta myös tupasvillarämettä on paikoin. Suon valtalajit ovat suopursu, juolukka, tupasvilla, muurain ja vaivero. Lammen itäranta on kuusikkoa, jossa valtalajeina ovat metsäkorte, mustikka, oravanmarja, käenkaali, lillukka.

Maisemaltaan lampi on erämaisen rauhallinen ja se on säilynyt hyvin luonnontilassa ja sen valuma-aluekin (n. 25 ha) on pääosin luonnontilaista kuusikkoa. Tulopuroa lammessa ei ole ja laskupurokin on kohtalaisen luonnontilainen, vaikkakin sen varressa on tehty hieman harvennushakkuita.

Pieni-Kitkanen (4)
3311 11, 6997:3452

Rämeisen lammen (n. 1 ha) ympärillä on 3 m leveä rahkasammalreunus, jolla kasvaa runsaasti jouhi-, muta- ja pullosaraa, tupasvillaa, leväkköä ja vaiveroa. Nevareunuksen ulkopuolella on isovarpurämettä, jonka valtalajeina ovat suopursu, vaivaiskoivu ja juolukka. Suo on laajimmillaan lammen koillis- ja lounaispuolella ja se on ojittamaton-

ta. Suon ympärillä on kumpareista puolukkatyyppin männikköä. Tulo- tai laskupuroa ei ole. Vesi on melko tummaa.

Lampi on maisemaltaan erämainen suolampi, jonka rannalla on joitain vanhoja kelottuvia mäntyjä. Valuma-alueen koko on n. 30 ha. Luonnon-tila on säilynyt varsin hyvin huolimatta lammen kaakkoispuolella suoritetuista avohakkuista. Myös lammen pohjoispuolella on varttunutta taimikkoa, joka ei sekään aiheuta maisemallista haittaa.

Kangaslampi ja laskupuro (3)
3312 04, 7013-14:3438

Kangaslampi on dystrofinen, pieni (n.3 ha), hyvin tummavetinen lampi, joka paikoin hyvinkin jyrkästi putoavan laskupuronsa kanssa muodostaa pikkusievän kokonaisuuden.

Lammen reunat ovat kapealti turvereunaiset, jossa jokalammen räme- ja rantakasvit kasvavat. Länsipuolen metsä on mustikka-tyypin metsää, joskin korpea tavataan myös. Alueen kuuset ovat kookkaita. Itäpuolella on mukavan näköinen kallioinen mäntykukkula. Lammen ympäristön maisemaa pilaavat luoteispäässä oleva pieni hakkuualue ja länsipuolen kuusimetsän takana pilkottava useiden hehtaarien taimikkoalue.

Kangaslammesta alkavan puron kokonaispituus on n. 400 m. Putouskorkeus on 17,8 m. Puron yläjuoksulla lähellä Kangaslampea on pieni, muutaman metrin suuruinen allas puronvarressa. Lampareen reunoilla on pajukkoa, jossa myös tertsualpi ja vehka esiintyvät runsaina. Muutoin puronvarren ympäristö on kuusi- ja sekametsää. Puro etenee alaspäin katkonaisena ja paikoin se häviää näkyvistä kivikkoon tai vetiseen rahkasammal-hetteikköön. Virtausnopeus on luonnollisestikin hidas ja virtaama niukka. Vesi on väriltään kuitenkin kohtalaisen kirkasta, sillä Kangaslampi on oligotrofinen järvi. Alempana puro kulkee metsäautotien alitse rummun kautta ja jatkaa matkaansa yhä jyrkkenevää rinnettä alas Vuorijärveen. Lähellä Vuorijärveä purolla ei liioin ole yhtenäistä uomaa, vaan vesi tihkuu hetteikön kautta Vuorijärveen. Paikalle on muodostunut rehevää luhtakasvillisuutta, johon kuuluvat mm. terttualpi, sudenmarja sekä korpi-imarre ja metsäalvejuuri. Myös pihlaja, lehtokuusama ja lehtomainen tesma viihtyvät puronvarressa.

Purolla on myös maisemallista arvoa, joka perustuu paljolti jyrkkään pudotukseen alas rinnettä sekä lehtomaisen rehevään kasvillisuuteen. Puro on myös säilynyt varsin hyvin luonnontilassa lukuunottamatta sen poikki rakennettua metsäautotietä. Tämä ei ole kuitenkaan vaikuttanut puron vesitalouteen ja laakson kasvillisuus on säilynyt kutakuinkin alkuperäisessä asussaan.

Kotanen (3)
3311 11, 6997:3450

Kotanen on lähes kilometrin mittainen, kapeahko, jonkin verran rehevöitynyt, metsien ja soiden ympäröimä järvi. Kohtiin joissa järven rannat eivät olleet kivikkoisia, oli muodostunut vetisiä rantaluhtia. Järven pohjois- ja eteläpäässä oli runsaasti vesikasvillisuutta, mm. uistinvitaa, ratamosarpiota (Alisma plantago-aquatica), ulpukkaa, järvikortetta, pullosaraa ja järviruokoa. Lähiympäristön metsät olivat lehtipuuvaltaisia sekametsiä ja rannoilla oli selvät pensasvyöhykkeet. Maisemiltaan Kotanen oli hieman rikkonainen. Erityisesti länsirannalla rantakoivikoiden takaa kajastivat avohakkuut, samoin

järven eteläpäässä. Eloisuutta maisemaan toivat pikkusaaret sekä rantojen kalliit ja kivikot. Rehevyydessään järvi poikkeaa useimmista muista tässä raportissa kuvatuista lammista ja järvistä. Rantasoi-
ta oli jonkin verran ojitettu. Järvellä oli runsaasti vesilintuja.

Myllylampi ja laskupuron yläjuoksu (3)
3311 11, 6993:3451

Myllylampi on dystrofinen, hieman rehevöitynyt, pienehkö, kuusi- ja lehtimetisen ympäröimä lampi. Lammen rantoja reunustivat muutaman metrin levyiset, umpeenkasvun seurauksena syntyneet rantaluhdat. Ennen kangasmetsiä oli vielä vaihtelevan levyinen isovarpurämevyöhyke. Myllylammen kaakkois-itäpuolen valuma-alueella oli suoritettu voimakkaita hakkuita.

Myllylammen laskupuro virtasi kivikkoisessa ja rehevässä kuusikkorinteessä. Puronvarressa oli runsaasti kotkansiipikasvustoja. Alajuoksu oli perattu entisten peltojen kohdalta eteenpäin. Kyseessä on siis varsin tavanomainen kohde, jonka arvo perustuu rehevään puronvarsikavillisuuteen.

Lisäksi kasvistollista arvoa on ainakin Jurvanjoen kotkansiipi-esiintymällä (Raatikainen ym. 1989). Linnustollista arvoa on Matolammella, Pieni-Vuorilammella, Iso-Luotoslammella, Hirvilammilla, Hanhijärvellä ja Turpeisella.

6.31. Äänekoski

Ylä-Lapinlampi (3)
3222 01, 6951:3426

Ylä-lapinlampi (3 ha) on kapeiden suoreunusten ja mäntykankaiden ympäröimä, dystrofinen, mutapohjainen lampi. Maisemiltaan lampi oli yllätyksetön, kohtuullisen ehyt. Kohde ei ollut täysin luonnontilainen; rantasoi-
ta oli ojitettu ja itärannalla oli taimikkoa. Lammen kaakkoiskulmaan tuli metsäautotie noin 50 metrin päähän rannasta.

Lammen kapean nebareunuksen yleisimmät lajit olivat jouhisara, raate, suokukka ja isokarpalo. Suot olivat isovapurämeitä; pohjois- ja etelärannalla ojikkoja ja muuttumia, itä- ja länsirannoilla luonnontilaisia. Kellulehtiset vesikasvit, ulpukka, pohjanlumme ja suomenlumme, muodostivat katkeilevia kasvustoja lammen rannoille. Silmälläpidettävää suomenlummetta kasvoi lammen etelä- ja länsirannoilla. Kohteella on myö linnustollista arvoa.

Pikkulampi (3)
3221 03, 6941:3424

Pikkulampi on lähes pyöreä suolampi, joka sisältyy seutukaavan suojelualuevaraukseen Isonева. Lampea ympäröivät suot olivat etupäässä karuja rämeitä (kanervarahkaräme, varsinaninen isovarpuräme, tupasvillaräme). Lammen rantoja reunustivat vehkan ja pullosaran muodostamat

kapeat luhtavyöhykkeet, muutoin rämevarvut ylsivät rantaan saakka. Niukan vesikasvillisuuden muodosti tavanomaiseen tapaan ulpukka.

Pikkulammen eteläpuolella oli lyhykäinen metsäoja ja pohjoisrannalla pari lisää. Lammesta oli myös kaivettu oja koillisessa olevaan Soikkulampeen. Lammen itäpuolella oli laaja avohakkuualue. Isonevalle päin katseltuna maisemat olivat kuitenkin ehyet ja erämaiset.

Litakko (3)
3221 03, 6949-50:3425

Litakko on Parantalan kylän alueella sijaitseva pieni suppalampi (<0.5 ha peruskartassa), josta vesi vähenee huomattavasti kesän edistyessä. Syyskuun alussa (1992) vettä oli jäljellä vain muutaman kymmenen neliömetrin alueella. Ulpukoiden ja uistinviitojen kelluslehdet makasivat paljastuneella mutapohjalla. Ratamosarpio ja erityisesti luhta- ja jouhisara muodostivat saravyöhykkeen lammen ympärille. Vanhassa vesirajassa viihtyvät myös koivut ja kiiltolehtipajupensaat. Harvoin luonnontilaisilta pienvesiltä tavattu vesikuusi viihtyy myös mutapohjalla.

Litakon itäpuolella, kohteen ja Lapinpuron välissä, on hyvinsäilynyt, kookasta mäntyä kasvava harjanne. Länsirinteellä on ohut kaistale mäntytaimikkoa, muutoin kuusi on valtapuuna. Suppalampena kohteen maisema on luonnollisesti rajoittunut, mutta parempi niin, koska Lapinpuron takana on laajoja taimikoita.

Hirvasjoki (3)
3221 05, 6933-4:3432-3

Hirvasjoki on Pieni-Hirvasesta Niiniveden Hirvaslahteen laskeva 3,2 kilometrin mittainen joki, josta 1,2 kilometriä yläjuoksulta arvioitiin luonnonsuojelullisesti arvokkaaksi. Seuraava kuvaus koskee tätä arvokasta osuutta.

Hirvasjoki oli hiekkapohjainen, leveä (noin 4-5 m), matala (keskim. noin 50 cm) ja kohtalaisen nopeasti virtaava joki. Vesi oli silmämääräisesti arvioiden hyvää, kirkasta. Jokiuoma oli samanlaatuinen koko tutkitulla osuudella. Rantavyöhykkeen maastotyyppit olivat lehtimetsä 30%, kuusimetsä 20%, mäntymetsä 15%, sekametsä 10%, suo 10%, avohakkuu 10%, pelto 5%.

Yläjuoksulla, sorakuopalle menevälle tielle saakka, joki virtasi syvällä kanjonissa, 10-15 metriä nousevien kuusi- ja harmaaleppävaltaisten rinteiden välissä. Yläjuoksulla rinteet olivat lehtomaisia, lajistossa mm. harmaaleppä, tuomi, hiirenporras, vadelma, mesiangervo, mustakönnömarja, tesma ja punaherukka, alempana kuusikkoa. Jokialueen luonnontilaan vaikuttivat rantapellot, länsirannalle rakennettu talo, auton renkaista rakennettu pato ja lievä rinnekuusikon harvennushakkuu.

Tien pohjoispuolella jokilaakso leveni noin 100 metrin levyiseksi ja laaksoa reunustavat rinteet loivenivat. Heti tien pohjoispuolella oli jokivarressa muutamia kaivettuja altaita ja vajaan sadan metrin päässä rantasauna itärannalla. Laakson kasvillisuutta hallitsivat lehtipuut; harmaaleppä ja koivu. Länsipuolen rinteet olivat etupäässä kuusikoita, lakiosiltaan mäntykankaita. Itärannalla oli jonkin verran avohakkuualueita. Rinteiden alapuolella ja paikoin jokivarressa oli

kapealti korpikasvillisuutta (MkK, LuNK, KgK). Niukahkon pensaskeroksen lajeja olivat tuomi, pihlaja, harmaaleppä, tervaleppä, vadelma, virpapaju ja kiiltolehtipaju. Kenttäkerrosta hallitsivat luhtaaisuuden ja korpisuuden ilmentäjät; kurjenjalka, metsäkorte, järvikorte, terttualpi ja suoputki. Rantatörmillä ja törmien suojassa joen kapeilla rantakaistaleilla kasvoi hiirenporrasta, korpi-imarretta, suorvokkia, rantamataraa, rönsyleinikkiä, rantaminttua (Mentha arvensis) ja purolitukkaa. Lievästi lähteiseltä ranta-alueelta löytyi myös lehtotähtimöä. Vesikasveja esiintyi jonkin verran; ruskoärviä, purovita ja vesitähti. Sammalista on määritetty lähdelehtivasammal ja haapasuikerosammal (Brachythecium populeum) (A. Ustinov kirj. ilm.).

Maisemallisesti edustavinta oli yläjuoksun jyrkkäreunainen kanjoni-alue. Kohteella voisi olla opetuskäyttömerkitystä, sillä muutaman kilometrin säteellä on kaksikin koulua ja joki on helposti saavutettavissa. Maasto on helppokulkuista.

Virtavesien perusselvityksen (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1982a) mukaan keskivirtaama on 0.3 kuutiometriä /s, putouuskorkeus 28 m, vedenlaatu hyvä ja luontaista siikakantaa on.

Kivipuro (3)
3221 02, 6939:3423

Kivipuro on noin 3,3 kilometrin mittainen, melko vaatimaton, Lehmälammesta perattuun Kivipuroon laskeva puro. Arvokasta osuutta oli noin kaksi kilometriä puron yläjuoksulta. Purouoman leveys oli keskimäärin 1-2 metriä, virtausnopeus vaihteli hitaasta pienten putouksien kohinaan. Vedenlaatu oli silmämääräisesti arvioiden kohtalainen. Pohjanlaatu vaihteli mutapohjasta hiekkapohjaan ja pieniin louhikoihin.

Puron yläjuoksu Lehmälammelta tielle oli ikävän risukkoinen ja maisemiltaan rikkonainen. Hitaasta virtauksesta johtuen oli purossa ulpukkaa ja palpakkoa sekä runsaita vehka- ja terttualpikasvustoja. Puron länsiranta oli nuorta männyn taimikkoa ja itäranta keski-ikäistä kuusikkoa.

Tästä alaspäin ensimmäisille kallioille saakka puro virtaili hiljalleen kapeiden korprien ja hieman soistuneiden mustikkatyypin kankaiden välissä. Kuusien hallitsema puroalue oli kapea ja ympärillä avautuivat valoisat, osin hyvin kivikkoisetkin mäntykankaat. Pensaskerros aivan puron partailla oli tiheä, valtalajeina paatsama, tuomi, tervaleppä ja hieskoivu. Purossa kasvoi suhteellisen runsaasti palpakkoa. Sammalista on määritetty mäyränsammal (Heterocladium dimorphum), rotanhäntäsammal (Isothecium myurum), lettolehtivasammal sekä nuorasammal-laji (Pterigynandrum sp.) (A. Ustinov kirj. ilm.).

Tunturikankaalla puro puristuu noin 200 metrin matkalla useiden metrien korkuisten, jyrkkien kallioiden väliin. Purorotkon puustoa hallitsivat kookkaat haavat ja pensaskerrosta tuomi. Kenttäkerros oli harvaa ja sitä hallitsi käenkaali. Jäkälien ja sammalien peittämät kalliot hallitsivat maisemaa ja antoivat sille oman erikoisen leimansa. Noin 400 metriä kallioiden jälkeen oli purossa putoukorkuutta melko reippaasti ja osuudella olikin lukuisia pikkuputouksia. Maisemallisesti parasta tällä osuudella olivat iäkkäät kuuset ja länsirannan kallioiset kuusikkorinteet. Puron itäpuolella oli laaja hakkuu-alue.

Lyhyehkön, hakkuista kärsineen osuuden jälkeen puron loppuosuus virtaili pääasiassa mustikkatyypin kuusikoissa. Luonnonsuojelullisesti arvokas osuus päättyi viivasuoraksi perattuun "ojaan".

Humalapuro (3)
3222 01, 6959:3424

Humalapuro on noin 500 metrin mittainen pikkupuro, joka laskee Raatolammesta Pyhäjärven Humalalahteen. Luonnonsuojelullisesti arvokkaana voidaan pitää 200 metrin osuutta alajuoksulta. Kohteen arvo perustuu paljolti kasvillisuuteen, koska luonnontila ei ole kovinkaan hyvä.

Alajuoksullaan louhikkoinen ja kivikkoinen puro virtasi melko nopeasti kapeassa uomassaan. Vedenlaatu oli silmämääräisesti arvioiden hyvä. Lähimetsät olivat pääasiassa käenkaali-mustikka- ja mustikkatyypin kuusikoita. Puron varrella oli jonkin verran lehtomaista kasvillisuutta, mm. velholehti ja lehtomatar. Hieman sähkölinjan alapuolella oli myös kotkansiipikasvustoja. Puron varren merkittävin kasvilaji oli kuitenkin vaarantunut humala, jota kasvoi niukasti sähkölinjan alla. Runsas pensaikko on vaarassa tukahduttaa humalan.

Mäkikaipion laskupuro (3)
3221 05, 6934:3437

Mäki-Kaipion laskupuro on noin 500 metrin pituinen, perattuun ojaan laskeva, nopeasti virtava pikkupuro. Vedenlaatu oli silmämääräisesti arvioiden hyvä. Puron lähialueiden luonnontilaan ovat voimakkaasti vaikuttaneet puron itäpuolelle rakennettu uusi mökkitie ja puron varressa tehty hakkuut. Nämä toimenpiteet rikkovat pahoin maisemat, vaikka muutamia ehyitäkin sirpaleita on vielä jäljellä. Puron varren kasvilajeista merkittävin on uhanalainen hajuheinä. Luonnontilaisimpana säilyneellä osuudella tavattiin myös muuta vaateliasta lajistoa, mm. lehmus, velholehti ja lehtomatar. Sammalista on määritetty hetekuirisammal (*Calliergon giganteum*) ja koukkusammal-laji (*Dichylema sp.*) (A. Ustinov, kirj. ilm.). Kohteen arvo perustuu nimenomaan harvinaisiin putkilokasveihin.

Lähde Kitonnevalla (3)
3222 01, 6952:3427

Lähde sijaitsee ojitetun Kitonnevan itälaidalla kangasmetsien reunassa. Lähde oli kooltaan noin 4 x 2,5 metriä ja syvyyttä siinä oli ainakin 3 metriä. Vesi oli kirkasta ja kylmää. Lähde on suorassa vesiyhteydessä Kitonnevalla olevaan lampeen ja allikoihin, ilman mitään selvää laskupuroa. Lähteen pohjalla oli pystyssä vanhoja puunrunkoja ja liekoja. Kankaan puoleisella reunalla oli jonkin verran pinnanmyötäistä umpeenkasvua ja lammen puolelta vesimassa oli täynnä näkinsammalta. Lähteen rannat olivat vähälajisia, mm. pullosaratupaita, kurjenjalkaa ja suohorsmaa. Lähteen itäpuolen kankaalla kasvoi kookasta männiköä. Kitonnevalla oli avointa saranevaa ja hieman liettyneen ja limaisen näköisiä allikoita ja lampareita. Mielenkiintoisinta tällä kohteella oli lähteen harvinaisen suuri syvyys ja ainakin silmämääräisesti arvioiden erinomainen vedenlaatu.

Lisäksi Löytölammella on merkitystä humalan kasvupaikkana (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1986b). Linnustollista merkitystä on Kumpulammella.

7. KALATALOUEDELLISESTI ARVOKKAAT PIENVEDET

7.1. Keski-Suomen kalatalous

Keski-Suomessa on tavattu 37 kalalajia, joista virtavesissä 21 kalalajia. Keski-Suomen virtavesien kalataloudellisesti tärkeimmät lajit ovat taimen, siika ja harjus (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1982a). Yleisimmät lajit ovat kivisimppu, made, kivenuoliainen sekä pikkunahkiainen. Alueen virtavesissä esiintyy perinnöllisiltäkin ominaisuuksiltaan arvokkaita järvitaimen- ja harjuskantoja. Ympäristömuutokset ja rapurutto ovat heikentäneet niin rapu kuin arvokalakantojakin.

Vapaa-ajankalastajia Keski-Suomessa oli 1980-luvulla 63 700. Tämä on 6-8 % sisävesialueen vapaa-ajankalastajien määrästä. Keskimäärin joka neljäs keskisuomalainen harrastaakin kalastusta. Eniten kalastetaan ahventa, muikkua ja haukea. Läänin kokonaiskalansaalis oli 2.73 milj. kg vuonna 1981. Tärkein kalavesien hoitomuoto on ollut istutukset. Vuosina 1975-1982 on läänin vesiin istutettu vuosittain keskimäärin 90 000 taimenen ja 930 000 siian poikasta (Keski-Suomen kalastuspiiri 1987).

Kalastajien runsaasta määrästä sekä paikoittellen esiintyvistä arvokalannoista johtuen on alueemme purovesilläkin selvää kalastollista arvoa. Pienvesillä on arveltu olevan merkitystä erityisesti raputaloudelle (Kovanen ym. 1984). Myös taimen poikasistutuksista puoroihin on saatu lupaavia tuloksia. Valitettavan usein pienvesien kalastollinen arvo on kuitenkin menetetty vesistön luonnontilan muuttumisen takia. Kunnostuskelpoiset pienvedet voivat olla arvokkaita niin suojelun kuin virkistyskäytönkin kannalta. Niillä voi olla merkitystä myös alueelliselle kalatalousjärjestelmälle. Tiedot säilyneistä arvokkaista pienvesistä ovat olleet hajanaisia, sillä esimerkiksi virtavesien perusselvitys ja kunnostussuunnitelmassa (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1982a) huomioitiin vain yli viisi metriä leveät virtavedet. Näistä lähtökohdista onkin noussut tarve huomioida vielä jäljellä olevat kalastollisesti arvokkaat pienvedet.

7.2. Kalastokohteiden inventointi

Pienvesien inventoinnissa on kalataloudellisesti arvokkaiksi katsottu vedet, joissa on luontaisesti lisääntyviä taimen-, purotaimen-, nieviä-, siika-, harjus-, nahkiais- tai rapukantoja. Arvokkaita ovat myös vedet, joihin kotiutusistutuksin, vesistöä kunnostamalla tai turvaamalla kalankulku vaellusesteen ohi, on mahdollista saada aikaan mainittujen lajien luontaisesti lisääntyviä kantoja. Muidenkin kuin mainittujen lajien lisääntymisen kannalta merkittävät vedet saattavat olla arvokkaita. Selvityksen piiriin eivät kuulu vedet, joiden kalakantojen olemassaolo perustuu jatkuviin istutuksiin.

Merkittävin tietolähde kalataloudellisesti arvokkaista kohteista on ollut vuonna 1989 kalastuskunnille ja kunnille lähetetyn pienvesikyselyn vastausmateriaali. Läänin kalastuskunnista 66 kpl vastasi kyselyyn ja kalastollisesti arvokkaita kohteita ilmoitettiin kuutisenkymmentä. Keski-Suomen virtaavien vesien perusselvitys ja kunnostussuunnitelmasta (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1982a) on myös valittu luontaisten taimen- ja rapukantojen kohteita, mikäli ne ovat kutakuinkin täyttäneet pienveden kriteerit. Tämän lisäksi uusia kohteita on löydetty maastoinventoinnin yhteydessä, vesi- ja ympäristöpiirin, kalastuspiirin ja kalatalouskeskuksen tietämyksen perusteella.

Seuraavassa luettelossa kalataloudellisesti arvokkaat pienvedet on luokiteltu kolmeen ryhmään;

1. Kohteet, joissa on luontaisia ja lisääntyviä arvokala- tai rapukantoja
2. Kohteet, joissa on arvokaloja tai rapuja, mutta niiden alkuperästä ja lisääntymisestä ei ole tietoa
3. Kohteet, joissa arvokalot tai ravut voisivat menestyä kunnostuksen jälkeen.

Ryhmän yksi kalastotiedot on pyritty varmistamaan sähkökalastamalla. Osa taimenkannoista saattaa olla peräisin istutuksista, vaikka kyselyn vastaajia pyydettiin ilmoittamaan vain luonnonvaraiset kannat. Seuraavassa luettelossa on esitetty kohteen peruskarttalehti, koordinaatit tarvittaessa, tiedot kalastosta, lyhyt luonnehdinta sekä kohteen mahdollinen ilmoittaja. Useat luettelon kalataloudellisesti arvokkaita pienvesistä eivät muutoin ole kovinkaan luonnontilaisia ja osa puroista on yli 5 m leveitäkin, mutta kohteiden kalataloudellinen arvo on ollut muita kriteerejä tärkeämpi tekijä näissä tapauksissa. Listasta puuttuu useita tunnettuja virtavesistöjä, joiden kalaston turvaamiseksi on olemassa muita suunnitelmia. Mikäli kohteella on muutakin kuin kalastollista arvoa, on siitä tarkempi kohdekuvaus toisaalla tässä raportissa.

1. Kohteet, joissa on luontaisia ja lisääntyviä arvokala- tai rapukantoja

HAN, Kivisenjoki. 3214 09, 6916-17:3487. Rapujakanta, jota on vahvistettu istutuksin. Reitille on tehty myös järvitaimenen istutuksia. Kyseessä on Kivisen laskupuro Koukoseen, jonka pituus on n. 600 m. Puron rantavyöhyke on hiljattain uudistettu taimikoksi. Suoliveden kalastuskunta.

HAN, Suolijoki. 3223 04. Luontainen taimenkanta, jota on vahvistettu istutuksin. Laskee Armisvedestä Suolisveteen osittain peltojen, osin metsän halki. Koski-alaa on 0.4 ha, nivaa 0.3 ha, suvantoa 0.6 ha, poikastuotantoalueita 0.7 ha, keskivirtaama 1.7 kuutiometriä /s ja vedenlaatu hyvä.

HAN, Nuutinjoki. 3223 01. Luontainen taimenkanta. Virtaa pääosin perattuna peltojen halki. Koskialaa on 0.2 ha, keskivirtaama 0.2 kuutiometriä /s ja putouskorkeus 5.8 m.

KANN, Lako- ja Koukkujoki. 2333 10. Luontainen taimenkanta. Laskevat Vuosjärveen. Alajuoksulla peltoja, kohtalaisesti suo-ojituksia, myös metsäistä osuutta on. Koski-alaa on 0.5 ha, nivaa 0.4 ha, suvantoa 2 ha, koskia 6 kpl, poikastuotantoaluetta 0.8 ha, keskivirtaama 1 kuutiometri /s ja vedenlaatu kohtalainen.

KANN, Vuorijoki. 3311 04 ja 2333 10. Luontainen taimenkanta. Laskee Vuorijärven Vuorilahteen, virtaa paljolti taimikossa. Koski-alaa on 0.1 ha, suvantoa 0.3 ha, poikastuotantoaluetta 0.1 ha, keskivirtaama 0.3 kuutiometriä /s ja putouskorkeus 46 m.

KIV, Heitjoki. 2333 05, 6999:3401-02. Luontainen taimenkanta, jota on vahvistettu järvitaimen -istutuksin. Rapuja on myös, tosin ilmeisesti istutusperäisiä. Puro virtaa osin kulttuuri- ja osin metsämaisemassa. Kohdetta on kunnostettu kivityksin. Koski-alaa on 0.3 ha, nivaa 0.4 ha, suvantoa 0.2 ha, koskia 4 kpl, poikastuotantoalueita 0.5 ha, keskivirtaama 0.7 kuutiometriä /s ja vedenlaatu melko hyvä. Kivijärven kalastuskunta.

KONN, Pukarajoki. 3221 12. Luontainen taimenkanta ja rapuja. Laskee Pukarasta Vanginveteen paljolti asutuksen ympäröimänä. Koski- ja niva-alaa on 0.1 ha, koskia 3 kpl, keskivirtaama 0.6 kuutiometriä /s, vedenlaatu hyvä.

KONN, Mämmijoki. 3223 06. Luontainen taimenkanta. Kyseessä on satametrinen Mämmilammen laskupuro kapean kannaksen halki Konneveteen.

KONN, Rääsynjoki. 3223 02. Luontainen taimenkanta. Saa alkunsa useasta lammesta. Puronvarressa on runsaasti ojituksia, alajuoksulla peltoja. Koskialaa on 0.7 ha, keskivirtaama 0.4 kuutiometriä /s ja putouskorkeus 49 m.

KOR, Saajoki. 2233 11. 6873-76:3415-16. Luontaisesti on jonkin verran järvitaimenta ja rapuja. Kohdetta on kunnostettu ja kalastoa on vahvistettu istutuksin. Saarijärvestä päijänteeseen laskevan joen kokonaispituus on useita kilometrejä ja se kulkee pääosin kulttuuri- ja peltomaisemassa. Koekalastettu aiemmin. Koski-alaa on 0.45 ha, nivaa 0.1 ha, suvantoa 2.0 ha, koskia 4 kpl, poikastuotantoaluetta 0.5 ha, keskivirtaama 1.1 kuutiometriä /s ja vedenlaatu kohtalainen. Saarijärven kalastuskunta ja Korpilahden kunta.

KOR, Alainen-Vehkajärvi. 3211 06, 6880-81:3433. Luontainen rapukanta. Ks. kohdekuvaus. Veijon kalastuskunta.

KOR, Vaarunjärvi. 3211 05. Luontainen rapukanta. Ks. kohdekuvaus. Oittilan kalastuskunta ja Korpilahden ympäristönsuojelulautakunta.

KUH, Myllypuro. 2144 07 ja 08, 6838-42:3408-09. Luontainen purotaimenkanta, ennen on ollut myös rapuja. Koekalastettu aiemmin. Ks. kohdekuvaus. Harjunsalmen kalastuskunta.

KUH, Sarvaoja. 2144 07. Luontainen taimenkanta. Laskee Sarvajärvestä Pienen Sarvajärven kautta Isojärveen, pituus n. 1 km, ympäristö metsää. Virtaama alle kuutiometri /s ja vedenlaatu kohtalainen.

PYL, Moksinjoki. 2242 10. Luontainen taimenkanta. Laskee Kiesimenjärvestä Moksinjärven kautta Vihanninjärveen. Pituukselta kolmen kilometriä ja suo-ojia runsaasti. Koski-alaa on 0.5 ha, nivaa 0.4 ha, suvantoa 3.6 ha, koskia 7 kpl, poikastuotantoaluetta 0.6 ha, keskivirtaama 0.9 kuutiometriä /s ja putouskorkeus 46 m.

MUU, Sallaoja. 3212 01, 6898:3424-26. Istutusperäinen nieriäkanta. Ks. kohdekuvaus. Jyväskylän ympäristönsuojelulautakunta.

MUU, Sääksjärven laskupuro. 3212 04. Luontainen rapukanta. Ks. kohdekuvaus.

PET, Meroventjoki. 2234 05, 06 ja 09. Luontainen purotaimenkanta, myös istutuksia on tehty. Rapuja on myös. Kyseessä on Pengerjoen pitkä sivujoki, jonka varrelta ei juuri luonnonalaisia osuuksia löydy. Koski-alaa on 0.2 ha, nivaa 0.2 ha, koskia 1 kpl, keskivirtaama

0.6 kuutiometriä /s ja vedenlaatu on kohtalainen. Kuivasmäen ja Petäjaveden kalastuskunta.

PET, Ohrajoki. 2234 06 ja 2243 07. Lisääntyvä taimenkanta. Ks. kohdekuvaus.

PET, Könkköjoki (Huhtiajärven ja Karikkojärven välillä). 2234 08. Taimen lisääntyy luonnonvaraisesti. Kyseessä on varsin leveä kaksikilometrinen joki, jossa on ainakin viisi karttaan nimettyä koskea. Pellot ulottuvat monin paikoin rantavyöhykkeeseen. Koski-alaa on 0.4 ha, nivaa 0.2 ha, suvantoa 1 ha, koskia 4 kpl, poikastuotantoaluetta 0.6 ha, keskivirtaama 1.4 kuutiometriä /s ja vedenlaatu kohtalainen. Kintauden kalakerho ry.

PET, Hortelinjoki. 2234 07 ja 08. Lisääntyvä taimenkanta, rapuja. Kyseessä on kapea, puomainen joki, jonka rantametsät ovat voimallisesti käsiteltyjä miltei koko puron matkalta. Petäjaveden kalastuskunta.

SAA, Pirttipuro. 2244 08. Luontainen ja hyvä rapukanta. Metsäinen puro laskee Pirttijärvestä Saarijärveen, on saattanut kärsiä hiljattain tienparannustöistä. Rahkolan kalastuskunta.

SUM, Jurvonjoki. 3221 09, 6848:3446. Istutusperäinen, lisääntyvä nieviäkanta, rapuja, järvitaimenta ja pikkunahkiaisia. Ks. kohdekuvaus. Puro laskee Kurojokeen, jossa on istutusperäistä arvokalastoa.

VII, Mäntyjoki. 3311 11. Luontainen taimen- ja siikakanta, kohtalainen rapukanta. Suunilleen 2.5 km pitkä, yli 5 m leveä joki laskee kulttuurimaiseman halki Mäntyjärvestä Suotajärveen ja edelleen Keiteleeseen. Koski-alaa on 0.4 ha, nivaa 0.3 ha, koskia 7 kpl, keskivirtaama 0.9 kuutiometriä /s ja vedenlaatu kohtalainen. Viitasaaren rhy.

VII, Niinijoki. 3311 04. Luontaisesti siikaa, taimenta, harjusta ja säynävää. Laskee Niinijärvestä, pituus 5-6 km, alajuoksulla on peltoja. Koski-alaa on 0.1 ha, nivaa 0.2 ha, keskivirtaama 0.2 kuutiometriä /s ja putouskorkeus 43 m.

VII, Syytämäjoki. 3311 04. Luontaisesti siikaa, taimenta, harjusta ja säynävää. Laskee Joutjärvestä Keiteleeseen paljolti peltojen halki, perattu osin. Keskivirtaama 0.1 kuutiometriä /s ja putouskorkeus 4 m.

ÄÄN, Ruunajoki. 3222 04, 6951-52:3431. Luontainen rapukanta. Ilmeisesti jonkin verran taimenta. Kunnostustarvetta on. Koekalastettiin elok. 1992, jolloin tavattiin runsaasti erikokoisia rapuja, 1 kiiski, kaksikesäinen purotaimen, sekä särkiä, mateita ja ahvenia. Vesinäyte kertoi tuolloin seuraavaa; pH 6.1, alkaliniteetti 0.08 mmol/l, sähkönjohtavuus 3.2 mS/m, sameus 1.9 FTU, väriluku 100, kok.typpi 600 (mikrogrammaa/l) ja kok.fosfori 24. Koski-alaa on 0.3 ha, nivaa 0.1 ha, koskia 2 kpl, keskivirtaama 0.4 kuutiometriä /s. Mämmen kalastuskunta.

2. Kohteet, joissa on arvokaloja tai rapuja, mutta niiden alkuperästä ja lisääntymisestä ei ole tietoa

JKL, Syväoja. 3212 05, 6998:3431-32. Puroon nousee taimenta. Puro virtaa pääosin peltomaisemassa. Kohdetta on sähkökalastettu aiemmin. Keski-virtaama vain 0.3 kuutiometriä /s ja vedenlaatu kohtalainen. Jyväskylän ympäristönsuojelulautakunta.

JKL, Kolmisoppinen. 3212 10. Rapukanta. Järvi on kovassa virkistyskäytössä ja sen rannoilta löytyy mm. uimaranta, muutoin lampi on rauhallisen tuntuinen. Vedenlaatu on hyvä. Jyväskylän ympäristönsuojelulautakunta.

JMLK, Köntysjoki. 3221 01. Runsas rapukanta. Tämä melko kapea, mutta pitkä puro virtaa voimallisesti hakatun metsän halki. Luonnetjärven kalastuskunta.

JMLK, Salakkakoski. 3221 01, 6923:3426. Rapukanta, harjusta voisi istuttaa. Myös alapuolisessa lammessa on rapuja. Yläpuoliseen Köntyslampeen voisi istuttaa rapuja. Köntyslampeen laskevassa purossa onkin jo rapuja. Kts kohdekuvaus. Jyväskylän mlk:n ympäristönsuojelulautakunta.

JMLK, Keskinen. 3221 01. Rapukanta. Keskisuuri metsäjärvi, jonka rannoilla on melko runsaasti kesämökkejä. Luonnetjärven kalastuskunta.

JMLK, puro välillä Keskinen-Luonnetjärven Rupanlahti. 3221 01. Heikko rapukanta ja harjusta on istutettu. Luonnetjärven kalastuskunta.

JMLK, Autiojoki. 3221 01. Saattaa olla luontaisesti lisääntyviä arvokalakantoja. Harjusta ja taimenta onkin istutettu. Laskee Luonnetjärvestä Alvajärveen paljolti kulttuurivaikutteisenakin, mutta myös metsäisempiä osuuksia löytyy. Koski-alaa on 0.4 ha, nivaa 0.6 ha, suvantoa 0.4 ha, poikastuotantoalaa 0.7 ha, keskivirtaama 0.9 kuutiometriä /s ja vedenlaatu kohtalainen. Luonnetjärven kalastuskunta ja Jyväskylän mlk:n ympäristönsuojelulautakunta.

JMLK, Kalmujoki. 3212 03. Järvitaimen- ja rapukanta. Ks. kohdekuvaus. Jyväskylän mlk:n ympäristönsuojelulautakunta.

JMLK, Muurikaisjärvi. 3212 08. Järvessä on ollut hyvä rapukanta, joka on toipunut rapurutosta nopeasti. Myös siikoja ja taimenia esiintyy. Tämän melko kookkaan järven pohjois- ja länsiranta ovat asuttuja ja mökkiasutus on runsasta myös itärannalla. Vedenlaatu on hyvä. Oravasaaren kalastuskunta.

JMLK, Muurikaisjärven ja Orajärven välinen puro. 3221 08. Voisi olla kalataloudellista merkitystä, sillä Muurikaisjärvessä on rapuja, taimenta ja siikaa sekä Orajärvessä hyvä lahnakanta. Ks. kohdekuvaus. Jyväskylän mlk:n ympäristönsuojelulautakunta ja Oravasaaren kalastuskunta.

KARS, Vahvasenjoki. 2242 08 ja 09, 6970-72:3372. Ainakin aiemmin on ollut taimenta ja rapuja, joskin turvetuotanto on vaikuttanut vedenlaatuun. Joella on mm. kaksitoista koskipaikkaa, koski-alaa on 2.1 ha, nivaa 1 ha ja keskivirtaama 1.3 kuutiometriä /s. Vaihekaavan kohteita. Koekalastettiin elokuussa 1992, mutta arvokalaa ei tavattu. Vedesinäyte otettiin 26.8. 1992; pH 6.2, alkaliniteetti 0.07 mmol/l, sähkönjohtavuus 2.5 mS/m, sameus 1.5 FTU, väriluku 160, kok.typpi 500 (mikrogrammaa/l) ja kok.fosfori 39.

KARS, Vuorijärvet (2kpl). 2242 11 ja 2244 02. Heikko siika- ja taimenkanta. Ks. kohdekuvaus. Vahangan kalastuskunta.

KEU, Myllyjoki. 2234 02. Rapukanta, hieman taimenta. Ks. kohdekuvaus.

KEU, Kolonjärven lasku-uoma. 2234 02. Rapukanta. Kyseessä on perattu uoma, jonka rannoilla on paikoitellen iäkästä sekamatsää, melko hyvä kohde siis muutenkin kuin kalastollisesti. Sähkökalastettiin elokuussa 1992, jolloin saatiin useita rapuja, ahvenia, salakoita ja särkiä. Vedenlaatu oli seuraava; pH 6.7, alkaliniteetti 0.10 mmol/l, sähkönsuhteisuus 3.6 mS/m, sameus 1.4 FTU, väriluku vain 80, kok.typpi vain 380 (mikrogrammaa/l) ja kok.fosfori vain 15.

KIN, Rainiojoki. 2234 03 ja 06. Kohtalainen rapukanta. Puro tulee suoalueilta ja se on paljolti perattua. Virtaa osin männikkökankaalla, mutta varsinkin alajuoksulla peltöjen keskellä. Kinnulan kunta.

KONG, Isojoki. 3222 05, 6961:3434-38. Pieni järvitaimenkanta. Kohteelle on olemassa käyttö- ja hoitosuunnitelma. Isojoki laskee Kivetystä Pyyrinlahteen ja kokonaispituutta sillä on n. 15 km. Yläjuoksulla on paljon suo-ojituksia ja alajuoksu on peltomaisemaa. Koekalastuksessa elokuussa 1991 tavattiin runsaasti istutettuja taimenen poikasia. Vesinäyte otettiin 8.9.-92; pH 5.8, alkaliniteetti 0.05 mmol/l, sähkönsuhteisuus 3.2 mS/m, sameus 2.5 FTU, väriluku 240, kok.typpi 640 (mikrogrammaa/l) ja kok.fosfori 29. Koski-alaa on 0.6 ha, nivaa 0.7 ha, suvantoa 2.2 ha, poikastuotantoalueita 1 ha ja keskivirtaama 0.9 kuutiometriä /s. Liimattalan kalastuskunta.

KOR, Vuorenalusen alapuolinen purovesistö. 2233 12. Rapukanta. Laskee Keskisen ja Alaisen Kattilajärven kautta Kattilaojaa pitkin Saarijärven. Virtaa alle 5 m leveänä pääosin metsämaan halki, n. 2 km pitkä. Saarijärven kalastuskunta.

KOR, Karisjärvi. 3211 03. Heikko rapukanta. Melko suuri ja sokkeloinen järvi, joka on mökitetty tiuhaan. Kähön kalastuskunta.

KOR, Mäkijärvi. 3211 03 ja 06. Rapukanta. Muistuttaa edellistä Karisjärveä, mutta on pienempi. Kähön kalastuskunta.

KOR, Korpiojan latvat. 3211 03. Istutusperäinen nieriäkanta, järvitaimenta on istutettu myös. Korpioja koostuu aikoitellen peratuista, vaatimattomista metsäpuroista, joilla on pituutta useita kilometrejä. Koski-alaa on 0.3 ha, nivaa 0.3 ha ja keskivirtaama on vain 0.3 kuutiometriä /s. Korpilahden ympäristönsuojelulautakunta.

MUL, Soutu-, Kukon-, Pussi- ja Hännättömänjoki. 2241 10 ja 11. Heikko rapukanta. Vedenlaatu on kärsinyt metsäojituksista. Muutamia koskia on, mutta arvokalojen poikastuotantoalueita ei ole. Vehkoon kalastuskunta.

MUU, Myllyjoki. 2234 10, 6899-6901:3420. Jalokalalla voisi olla nousumahdollisuuksia, joskin pato estää nykyisin kalojen nousun. Taimen-istutuksia on tehty. Koko Vesankajärven reitillä koskia on 11 kpl, koski-alaa 0.8 ha, nivaa 0.5 ha, suvantoa 4.3 ha, poikastuotantoaluetta 1.25 ha. Koekalastettiin 9.8. 1991, jolloin tavattiin runsaasti pieniä, istutettuja järvitaimenia. Lisäksi tavattiin mateita, särkiä, ahvenia ja salakoita. Vesinäyte otettiin 11.9.-92; pH 6.7, alkaliniteetti 0.14 mmol/l, sähkönsuhteisuus 4.4 mS/m, sameus 1.7 FTU, väriluku 100, kok.typpi 460 (mikrogrammaa/l) ja kok.fosfori 17. Muuramen ympäristönsuojelulautakunta.

PET, Lihajoki. 2234 06 ja 2243 04. Muistuttaa Merovenjokea, koekalastettiin. Ks. kohdekuvaus.

PET, "Myllypuro". 2234 08. Siika- ja taimenkanta. Kyseessä on varsin lyhyt ja salmimainen uoma Ala-Kintausjärven ja Kipposen välillä. Kunnostusmahdollisuudet on hyvät. Kintauden kalakerho ry.

PET, Koskensaarenjoki. 2234 08. Taimenkanta. Virtaa Kintauden ja Huhtiajärven välillä paljon asutusten vaikutuspiirissä. Vaellusesiteitä on olemassa. Kintauden kalakerho ry.

PET, Pirttijoki. 2234 04, 05 ja 08. Purotaimenta on istutettu. RKTL:n tutkimuskohde. Joen ympäristö on kuitenkin kärsinyt suo-ojituksista ja voimallisesta metsänkäsittelystä. Koski-alaa on 0.3 ha, nivaa 0.2 ha, keskivirtaama 0.6 kuutiometriä /s ja vedenlaatu kohtalainen. Petäjaveden kalastuskunta.

SAA, Konttijoki. 2243 06. Taimenta. Pitkässä Konttijoessa on monia koskia, joista monikaan ei ole säilynyt luonnontilassa. Ks. kohdekuvaus.

SAA, Vuosjoki. 2244 07, 08 ja 10. Hyvä rapukanta. Koekalastettiin elok. 1992, todettiin istutettua taimenta. Ks. kohdekuvaus. Rahkolan kalastuskunta.

TOI, Raatojoki. 3211 12. Kohtalainen rapukanta. Pituutta joella on n. 3 km ja se laskee Heinälammesta Pohjoonlahteen. Yläjuoksu on tehokkaasti hoidettua metsämaisemaa ja alajuoksu on kulttuurivaikutteista. Pessilän kalastuskunta.

TOI, Hamperinjoki. 3212 10 ja 3211 12, 6890:3453. Ollut joskus luonnostaan lisääntyvää taimenta, kunnostustarvetta on. Koekalastettiin 8.8. 1991, jolloin tavattiin 33 cm harjus, 2 järvitaimenta sekä ahven- ta ja särkeä. On osa samaa vesireittiä kuin Pitkäjokikin, reitillä on yhteensä 6 koskea. Pessilän kalastuskunta.

TOI, Pitkäjoki. 3212 10 ja 3211 12, 6889-6890:3450-51. Kunnostettavissa purotaimenelle, rapuja on hieman. Sähkökalastettiin elokuussa 1992; yksi iso ja kolme pienempää taimenta, harjus, kivennuoliainen, made sekä kivisimppuja ja särkiä. Vedenlaatu tuolloin oli seuraava; pH 6.9, alkaliniteetti 0.18 mmol/l, sähkönjohtavuus 5.4 mS/m, sameus 1.8 FTU, väriluku vain 70, kok.typpi 490 (mikrogrammaa/l) ja kok.fosfori 32. Toivakan reitin vedet tulevat Maunosesta tämänkin joen kautta, paljon kulttuurivaikutteinen. Pessilän kalastuskunta.

VII, Välijoki. 3311 08, 6995:3448. Rapukanta, myös hieman taimenta. Joki laskee Iso-Säyneisestä Pieni-Säyneisen kautta Keiteleeseen. Kokonaispituus on n. 1.5 km, josta puolet on peltoaluetta. Kohdetta on koekalastettu. Vesi on melko tummaa ja ravinnepitoisuudet keskitasoa. Kiimingin kalastuskunta.

VII, Rimminjoki. 3311 12 ja 3313 03. Rapukanta. Kyseessä on Suvantojoen tulopuro, jonka vedenlaatuun ojitukset ovat vaikuttaneet. Haapaniemen kalastuskunta.

VII, Suvantojoki. 3311 12. Saattaa olla purotaimenta. Laskee paljon perattuna Suvantojärvestä Keiteleeseen. Sähkökalastettiin elok. 1992, arvokalan esiintymisestä ei saatu varmuutta. Sen hetkinen vedenlaatu oli seuraava; pH 6.7, alkaliniteetti 0.09 mmol/l, sähkönjohtavuus 3.1 mS/m, sameus 1.6 FTU, väriluku 100, kok.typpi 450

(mikrogrammaa/l) ja kok.fosfori 28. Koski-alaa 0.3 ha, nivaa 0.3 ha, koskia 2 kpl ja keskivirtaama kuutiometri/s. Koliman valtionmaan kalastuskunta.

VII, Lapinjoki, Komunjärvi sekä Komunjoki ja sen varressa olevat lammet. 2333 12 ja 3311 03. Heikko rapukanta. Kyseessä on jokien ja muutaman järven muodostama, melko kulttuurivaikutteinen vesistöreit-ti. Koski-alaa on 0.4 ha, nivaa 0.4 ha, koskia 10 kpl, keskivirtaama 0.8 kuutiometriä /s ja vedenlaatu kohtalainen. Muuruen kalastuskunta.

ÄÄN, Hirvasjoki. 3221 05, 6934-36:3432-33. Voisi olla kalataloudellis-ta merkitystä ja kohdetta onkin kunnostettu. Koekalastettu aiemmin. Ks. kohdekuvaus.

3. Kohteet, joissa arvokalot tai ravut voisivat menestyä kunnostuksen jälkeen

JOU, Tampinjoki. 3122 12, 6854:3457. Puroon on istutettu taimenta. Ks. kohdekuvaus.

KOR, Särkijoki. 3211 02 ja 2233 11, 6875-76:3420-23. Kunnostettaviss-a kalavedeksi. Laskee peltojen halki Päijänteeseen. Istutuksia on tehty 1991, rapuruttoa on ollut. Korpilahden ympäristönsuojelulauta-kunta.

KOR, Punalammen laskupuro. 3211 05, 6873:3437. Purosta on mahdollista tehdä kutupuro arvokalastolle. Ongelmana tässä lyhyessä ja kivisessä purossa on ollut veden vähyys. Oittilan kalastuskunta.

SAA, Hornanpuro. 2244 07 ja 08. Käyttö- ja hoitosuunnitelman mukaan voisi sopia taimenten istutukseen. Ks. kohdekuvaus. Rahkolan kalastus-kunta.

8. PIENVESIEN SUOJELUESITYKSEN EDUSTAVUUS

Kaikkiaan vuosina 1989-1992 inventoitiin n. 2000 pienvettä, joista suunnilleen puolet oli lampia. Lähteitä inventoitiin n. 400 ja puroja n. 600 kpl (ks. taulukko 1). Keskimäärin 5.5 % inventoiduista koh-teista oli selvästi luonnonsuojelullisesti arvokkaita (arvosanat 4-5). Arvosanalukuun 3 ylsi suunnilleen joka kymmenes inventoitu pienvesi. Keskimäärin 84 % tutkituista kohteista oli vailla luonnonsuojelullista arvoa (arvosanat 0-2). Kun huomioidaan, että inventoin-tiin kelpuutettiin vain kartan mukaan hyvät kohteet ja jos alueella arvioidaan olevan yhteensä n. 5000 lampea, on esimerkiksi arvosanalukien 4-5 lampia n. 1 % koko Keski-Suomen lammista. Lähteiden ja purojen osalta tilanne on vähintäänkin yhtä heikko. Alueelli-sesti tarkasteltuna vähiten luonnontilaisia pienvesiä löytyi Multial-ta, Pylkönmäeltä, Viitasaarelta, Laukaasta, Konnevedeltä ja Uuraisil-ta. Keskimääräistä paremmin pienvedet olivat säilyneet Jämsässä, Sumiaisissa ja Jyväskylän maalaiskunnassa (liite 35).

Sovittamalla yhteen jo suojeltujen pienvesien määrät, tyypit ja alueellinen jakautuminen sekä nyt esitetyt kohdekuvaukset, voidaan vieläkin turvata kohtalaisen edustava näyte alueemme pienvesiluonnosta.

8.1. Lammet ja järvet

Kohdekuvauksiin sisältyy yhteensä n. 190 järveä, joista arvosanan 4-5 sai 50 kpl ja kolmosen 140 kpl. Järvet luokiteltiin karkeasti metsä-, suo-, harju-, kallioisiin- ja suppalampiin. Varsinkin räme- ja metsälammen raja oli häilyvä, koska useimpien metsäjärvien rannalla on rämettäkin. Metsälampia oli selvästi eniten, yhteensä 98 kpl (4-5 luokkaa kuitenkin vain 21 kpl ja 3 luokkaa 77 kpl). Vähiten hyviä metsäjärviä oli läänin etelä- ja länsiosissa. Suolammista selviä rämelampia löytyi yhteensä 47 kpl, joista vain 5 kpl oli arvosanan 4-5 kohteita. Useimmat rämelammet ovatkin kärsineet ojituksista ja myös kolmosluokan rämelampia tulisi suojella. Nevalampia löytyi yhteensä 20 kpl, joista 4-5 luokkaa oli 14 kpl. Niistä miltei kaikki sijaitsevat kuitenkin Pihtiputaalla. Hyvät nevalammet ovatkin muualla läänissä harvinaisuuksia. Suppalampia kohdekuvauksiin sisältyy 7 kpl lähinnä läänin pohjois- ja luoteisosista. Harjulampia on kuvattu kaikkiaan 13 kpl, joista pääosa Kannonkosken Rakennuslampien alueelta. Harjuluonnon määrään nähden hyvien harjulampien määrä läänissä on melko vähäinen. Kallioisuuden luonnehtimia järviä kuvattiin vain 6 kpl lähinnä läänin eteläosista.

Kokoluokittain tarkasteltuna alle 10 ha lampia oli arvosanalukassa 3 yhteensä 91 kpl ja arvosanalukissa 4-5 43 kpl. Suuremman kokoluokan, 10-100 ha lammista, arvosanan 3 sai yhteensä 24 kpl ja arvosanan 4-5 vain 9 lampea. Suuremman kokoluokan pienvesissä voisi tulla kysymykseen myös alempien arvosanojen suojelu.

8.2. Purot

Purojen tai niiden osien kohdekuvauksia on raportissa yhteensä 87 kpl, joista arvosanoja 4-5 on 42 kpl ja kolmosia on 45 kpl. Tulosten tarkastelemiseksi purot luokiteltiin niiden pääpiirteiden mukaan kuuteen luokkaan; lehtopurot (20 kpl), suopurot (7 kpl), kuusikkopurot (36 kpl), männikköpurot (10 kpl), kivikko- ja piilopurot (3 kpl), koskimaiset purot (7 kpl). Neljää monipuolista puroa ei kyetty sijoittamaan mihinkään luokkaan.

Muut luokat, paitsi kivikko- ja piilopurot, jakautuivat tasaisesti arvosanojen 3 sekä 4-5 kesken. Lehtopurot ovat varsin hyvin edustettuina kaikkialla missä lehtoisuutta esiintyy. Luonnontilaisten suopurojen vähäinen määrä oli odotettavissakin mittavien ojitusten takia. Raportin vähäiset hyvät suopurot sijaitsivat alueemme länsi- ja pohjoisosissa. Suopuro-luontoa suojeltaessa tulisi harkita myös alhaisempien arvosanojen kohteiden suojelumahdollisuutta. Kuusikkopurot ovat säilyneet kaikkialla läänissä parhaiten ehkäpä niiden yleisyydestä johtuen ja niiden suojelu voi onnistua turvaamalla pelkästään arvosanojen 4-5 säilyminen. Männikköpuroja löytyy vielä jonkin verran alueilta, jossa maa-ainekset ovat lajittuneita jääkauden jäljiltä. Hyviä rakkakivikkopuroja tavattiin vain 3 kpl Toivakasta, Muuramesta ja Kivijärveltä. Myös tämän tyyppin purojen kohdalla voisi olla paikallaan alempienkin arvosanojen suojelu. Koskisuuden luonnehtimia puroja löytyi paikoitellen, mutta yllättävän vähän. Useimmat pikkukosket on perattu. Erityisen monipuolisina puroina voidaan mainita Jyväskylän maalaiskunnan Hyppyriäisenlammen tulopuro, Kalliolammen laskupuro,

Laukaan Piilolammen laskupuro ja Pihtiputaan Virkapuro. Täysin luonnontilaisia puroja löytyi tuskin yhtään.

8.3. Lähteet

Varsinaisesti tässä raportissa kuvataan 36 lähdettä, vaikka myös useisiin puroihin liittyy tihkupintoja ja lähteisyyttä. Arvosanalukkiin 4-5 kuuluu 18 kpl ja luokan 3 lähteitä on myös 18 kpl. Lähteet luokiteltiin hetteikköihin, allikkolähteisiin ja purolähteisiin, vaikka luokittelu ei aina ole yksiselitteistä.

Hetteikköjä on kuvattu kaikkiaan 6 kpl Petäjävedellä, Toivakassa, Kyyjärvellä, 2 kpl Pihtiputaalla ja Saarijärvellä. Allikkolähteistä erotettiin suolla ja tuoreessa kangasmetsässä olleet kohteet. Jälkimmäisen ryhmän kohteita on kuvattu 11 kpl ja tämä ryhmä onkin parhaiten edustettu lähdetyyppi. Suolähteitä on kuvattu yhteensä 7 kpl; Laukaasta 2 kpl, Pihtiputaalta, Toivakasta, Konginkankaalta, Korpilahdella ja Äänekoskelta. Purolähteistä erotettiin harjualueiden ja tuoreiden kangasmetsien kohteet. Jälkimmäisiä oli 6 kpl; Korpilahdella 3 kpl, Jyväskylän maalaiskunnassa, Pihtiputaalla ja Saarijärvellä. Harjualueiden purolähteitä oli 6 kpl Jämsänkoskella, Kannonkoskella, Kyyjärvellä, Laukaassa, Toivakassa ja Äänekoskella.

Lähteistä voidaan todeta, että kaikki lähdetyytit ovat suunnilleen yhtä hyvin edustettuina tässä raportissa. On korostettava, että pelkä 4-5 arvosana luokkien suojele ei takaa lähteiden edustavaa säilymistä alueellamme. Kaikkien lähdetyyppien alueellinen jakautuminen on samankaltaista; yhteisenä piirteenä on arvokkaiden lähteiden puuttuminen miltei kokonaan Korpilahti-Toivakka-linjan eteläpuolelta. Näillä alueilla parhaat lähteet löytyvät raportin lopun listasta, jossa on arvosanojen 0-2 kohteet. Myös läänin länsiosissa on vähän luonnontilaisina säilyneitä lähteitä. Luonnontilaisten lähteiden määrä on varsin vähäinen siihen nähden, että Keski-Suomi on eräitä maamme runsaslähteisimpiä alueita (kuva 2).

9. PROJEKTIN JATKONÄKYMÄT

Kokemukset arvonmäärittäytavasta ovat olleet pääosin positiivisia, vaikka varaa hienosäätöön vielä löytyykin. Tiukentunut arvonmäärittäyt tuo nykyisin esille pienvesien "todelliset helmet" ja suojeletoimet voidaan paremmin kohdistaa niihin. Koko työn kannalta on tärkeintä, että raja arvosanojen 4-5 sekä 2-3 välillä on selkeä. Näin siksi, että edellisen ryhmän kohteet ovat kiistatta suojele arvoisia, kun taas kolmosista voidaan olla montaa mieltä. Kolmosten suojeleuun tuskin on varaa ja tarvettakaan tuhansien järvien maassa. Kolmosten tulevaisuuteen voitaisiin vaikuttaa ohjaamalla metsänkäsittelytoimia luonnonarvot paremmin huomioivaan suuntaan.

Tässä vaiheessa herääkin kysymys siitä, mitä tapahtuu inventointityön valmistumisen jälkeen? Nyt kaivattaisiin selviä kannanottoja sekä vesi- ja ympäristöhallitukselta että ympäristöministeriöltä siitä, onko inventoinnin tarkoitus johtaa pievesien suojeleuohjelman vaikkapa lehtojen- ja harjajensuojeleuohjelmien tapaan? Vaihtoehto tiukalle suojeleuohjelmalle olisi ilmeisesti pienvesien huomioiminen maa- ja metsätaluoden ja rakentamisen suunnittelussa. Vesilakia on-

kin muutettu hiljattain purojen luonnonarvot paremmin huomioivaksi.

Kun pienvesien suojelua ryhdytään suunnittelemaan, tulisi myös pohtia päästäänkö parhaaseen lopputulokseen rantojensuojeluohjelman kaltaisilla julistuksilla vai paikallistason henkilökohtaisin keskusteluin maanomistajien kanssa. Tiedottamisen tulisi olla huolellista, asiallista ja keskustelevaa, jotta vältytään ikäviltä vastareaktioilta kuten aavistushakkuilta. Pienvesien suojelu tulisi jo taloudellisistakin syistä aloittaa valtionmailta, josta löytyy useita hyviä kohteita.

Keskeisiä kysymyksiä projektin jatkoon kannalta on myös julkisuus. Jo nyt on ilmennyt kiinnostusta pienvesiselvityksen tuloksiin ja muutaman kunnan ympäristöviranomaisia onkin informoitu heidän pyynnöstään. Kohdekuvaukset parhaista pienvesistä onkin lähetetty Jyväskylän maalaiskunnan, Korpilahden, Pihtiputaan ja Äänekosken ympäristönsuojelusihteerien käyttöön. Tietoja on pyydetty lähinnä meneillään olevien rantakaavojen ja maa-ainestenotto-suunnitelmien laatimisten tarpeisiin. Lisäksi Joutsan ja Luhangan pienvesitietämys on lähetetty Mikkelin vesi- ja ympäristöpiiriin Sysmän vesireitin suunnittelua varten. Samalla on korostettu, että tiedot on tarkoitettu vain heidän käyttöönsä. Viimeistään inventoinnin valmistuttua on päätettävä, mikä linja julkisuuden suhteen valitaan.

Koska projekti on edennyt etuajassa ainakin Keski-Suomen vesi- ja ympäristöpiirissä, tarjoutuu vuonna 1993 tilaisuus suorittaa eräitä jatkoselvityksiä ja ongelmakeskeisempiä tutkimuksia:

1. Maanomistus-selvitykset tulisi aloittaa hyvissä ajoin parhaiden pienvesikohteiden osalta.

2. Laajaan vesinäytteiden ottoon ei projektin aikana ole ryhdytty, mutta 1993 olisi syytä tehdä parhailta pienvesiltä laajempi vedenlaadun tutkimus.

3. Myös tarkemmat kasvillisuus-selvitykset ja uhanalaisten kasvien etsinnät joiltain potentiaalisilta kasvupaikoilta tulisi suorittaa tässä vaiheessa.

4. Kalaston selvittämistä parhailta kohteilta tulisi jatkaa ja laajentaa yhteistyössä kalastuspiirin ja kalatalouskeskuksen kanssa. Toisin kuin luonnonsuojelullisesti arvokkailla kohteilla, joilla pyritään säilyttämään vallitseva tila, tulisi kalastollisesti arvokkailla kohteilla toteuttaa kunnostustoimenpiteitä kalojen elinmahdollisuuksien parantamiseksi.

5. Pienvesiin keskittynyt tutkimus on ollut vähäistä ja varsinkin jos pienvesien suojelu toteutetaan maa- ja metsätalouden toimia ohjaamalla, tulisi käynnistää laaja perus- ja soveltavatutkimus, jotta luonnonvarojen käyttömuotoja osattaisiin ohjata toivotulla tavalla.

10. YHTEENVETO

Luonnontilaisten pienvesien - lampien (pinta-ala alle 100 ha), purojen (leveys alle 5 m) ja lähteiden katoaminen Suomen luonnosta on kiihtynyt viimeisten vuosikymmenien aikana. Pienvesien luonnontilaa ovat eniten heikentäneet suo- ja metsäojitukset, perkaukset, ruoppaukset, vedenpinnan laskemiset sekä voimakkaat metsänkäsittelytoimenpiteet pienvesien ympäristössä. Selvitystyö jäljellä olevien, luonnontilaisten pienvesien löytämiseksi käynnistettiin vuonna 1988 ja se annettiin pääosin vesi- ja ympäristöhallinnon tehtäväksi.

Kesien 1989-1992 aikana on läänin alueella inventoitu maastossa n. 2000 pienvettä, joista lampia on ollut puolet, puroja kuutisensataa ja lähteitä nelisensataa. Inventoitavat kohteet on valittu peruskarttatarkastelun, kyselyjen ja käytettävissä olleen kirjallisuuden perusteella. Kohteiden arvo on määritetty maastossa arvonnäytteenavun avulla, jonka perusteella kohteille on annettu arvosana 0-5 (max. 5). Kohteen arvo perustuu luonnontilaisuuteen, maisemallisiin tekijöihin, kasveihin, eläimistöön, kalastoon sekä opetus- ja virkistyskäyttöarvoon. Parhaista kohteista on kirjoitettu kohdekuvaukset (arvosanat 3-5) ja heikommista kohteista on lueteltu raportin lopussa kunnittain.

Inventointi osoitti, että luonnontilaiset ja arvokkaat pienvedet ovat nykyisin todellisia harvinaisuuksia. Ainoastaan alle prosentti läänin lammista todettiin pienvesien suojelun kannalta arvokkaiksi. Purojen ja lähteiden osalta tilanne on vieläkin heikompi. Raportissa kuvataan 190 lampea tai järveä, joista arvosanan 4-5 sai 50 kpl ja arvosanan 3 sai 140 lampea. Puroja kuvataan 87 kpl, joista arvosanalukkiin 4-5 kuuluu puolet. Lähteitä kuvataan 36 kpl, joista niinkään puolet sijoittuu arvosanalukkiin 4-5. Arvokalojen tai ravun lisääntymisen kannalta merkittäviä kohteita saatiin selville kolmisenkymmentä.

Pienvesiluontoa ei tällä hetkellä ole juurikaan suojeltu sen itsensä takia, joskin joitain kohteita sisältyy muista syistä suojeltuihin alueisiin. Suojelun sattumanvaraisuus ei kykene takaamaan edustavan näytteen säilymistä läänin pienvesiluonnosta. Sovittamalla yhteen jo suojeltujen pienvesien määrät, tyypit ja alueellinen jakautuminen sekä suojelemalla tässä raportissa kuvattuja kohteita, voidaan vieläkin turvata kohtalaisen edustavan näytteen säilyminen Keski-Suomen pienvesiluonnosta.

Kiitokset

Kirjoittajat haluavat kiittää inventoinin seurantaryhmän jäseniä aktiivisesta ja rakentavasta osallistumisesta, kyselyiden vastaajia, työtovereitamme sekä lukuisia muita henkilöitä, jotka esimerkiksi kasvitietojaan kertomalla ovat edesauttaneet työmme onnistumista.

Kirjallisuus

Aapala, K. 1990: Luonnonsuojelullisesti arvokkaat pienvedet Mikkelin läänissä. Menetelmäkehitys ja -testaus sekä maastoinventoinnin aloitus. - Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja. Nro 262. Helsinki 1990. 118 s.

Aapala, K. ja Lammi, A. 1990: Luonnonsuojelullisesti arvokkaat pienvedet Keski-Suomen läänissä. Väliraportti. - Moniste Keski-Suomen vesi- ja ympäristöpiirissä. 68 s. ja 23 liitettä.

Ahtiainen, M. 1990: Avohakkuun ja metsäojituksen vaikutukset purovesien laatuun. - Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja nr 45, sarja A. Helsinki.

Eisto, A-K. ja Raatikainen, T. 1989: Hankasalmen ja Toivakan uhanalaiset putkilokasvit. - Jyväskylän Yliopiston Biologian Laitoksen Tiedonantoja 58: 1-56.

Halonen, J. 1992: Kestävä kehitys ja Keski-Suomi.- Keski-Suomen Liitto, julkaisu B 17. 80 s. Jyväskylä.

Harvisalo, S. ja Raatikainen, T. 1989: Kinnulan, Kivijärven ja Kyyjärven uhanalaiset putkilokasvit. - Jyväskylän Yliopiston Biologian Laitoksen Tiedonantoja 54:1-78.

Heikurainen, L. 1960: Metsäojitus ja sen perusteet. - 378 s. Porvoo.

Heinonen, T. ja Kanerva A. 1990: Vesialueiden vuokratuotot ja kauppahinnat Suomessa 1980-luvulla. - VTTK:n Tiedotteita 1130. 51 s. Espoo.

Huikari, O. 1965: Primärisen soistumisen osuudesta Suomen soitten synnyssä. - Comm. Inst. For. Fenn. 46:6, 79 s.

Hämäläinen, A. 1987: Mikkelin läänin pienvesistöjen tila.- Ympäristöministeriön julkaisu 29, sarja D. 39 s. Helsinki.

Kauppi, P., Anttila, P., Karjalainen-Balk, L, Kenttämies, K., Kämäri, J. ja Savolainen, I. 1990: Happamoituminen Suomessa. - Ympäristöministeriön raportti nr 89, sarja A. 89 s. Helsinki.

Kovanen, J., Sipponen, M. ja Laukkanen, T. 1984: Keski-Suomen läänin alueellinen kalataloussuunnitelma. - Hydrobiologian tutkimuskeskuksen Tiedonantoja 124:1-253.

Keski-Suomen kalastuspiiri 1987: Keski-Suomen läänin alueellinen kalataloussuunnitelma. Lyhennelmä, lausunnot ja toteutumistarkastelu. - Keski-Suomen kalastuspiirin kalastustoimiston tiedotus nr 4. 67 s. Jyväskylä.

Keski-Suomen seutukaavaliitto 1969: Maa- ja metsätaloustutkimus.- Julkaisu n:o 4, sarja B. 100 s. Jyväskylä.

Keski-Suomen seutukaavaliitto 1975: Keski-Suomen soidensuojelusuunnitelma. Osa 1. Pohjoisen Keski-Suomen suot. - Julkaisu n:o 37, sarja B. 94 s. Jyväskylä.

Keski-Suomen seutukaavaliitto 1978: Keski-Suomen soidensuojelusuunnitelma. Osa 2. Eteläisen Keski-Suomen suot ja pohjoisen Keski-Suomen täydennyskohteet. - Julkaisu n:o 51, sarja B. 66 s. Jyväskylä.

Keski-Suomen seutukaavaliitto 1982a: Keski-Suomen virtaavien vesien perusselvitys ja kunnostusohjelma. - Julkaisu n:o 64, sarja B. 128 s. + 12 liitettä.

Keski-Suomen seutukaavaliitto 1982b: Keski-Suomen lehtoalueselvitys.- Julkaisu nro 66, sarja B. 102 s. Jyväskylä.

Keski-Suomen seutukaavaliitto 1985a: Jämsän, Jämsänkosken ja Kuhmoisten uhanalaiset kasvit. - Julkaisu nro 74, sarja B. 57 s. Jyväskylä.

Keski-Suomen seutukaavaliitto 1985b: Keski-Suomen seutukaava 1. vaihekaava. Virkistykseen ja vapaa-aikaan liittyvien toimintojen sekä suojelun alueet. - Julkaisu 10, sarja A. Jyväskylä.

Keski-Suomen seutukaavaliitto 1985c: Keski-Suomen muinaisrannat.- Julkaisu nr 73, sarja B. 38s. Jyväskylä.

Keski-Suomen seutukaavaliitto 1986a: Virkistys- ja suojelualueiden toteutuminen. Arvio ensimmäisen ja toisen vaihekaavan virkistys- ja suojelualueiden toteutumisesta. - Julkaisu nro 79, sarja B. 120 s. Jyväskylä.

Keski-Suomen seutukaavaliitto 1986b: Konginkankaan, Sumiaisten, Suolahden ja Äänekosken uhanalaiset kasvit. - Julkaisu nro 82, sarja B. 45 s. Jyväskylä.

Keski-Suomen seutukaavaliitto 1987: Kannonkosken, Karstulan, Pylkönmäen ja Saarijärven uhanalaiset kasvit. - Julkaisu nro 88, sarja B, 79 s. Jyväskylä.

Keski-Suomen seutukaavaliitto 1988: Keuruun, Petäjäveden ja Uuraisten uhanalaiset kasvit. - Julkaisu nro 90, sarja B. 72 s. Jyväskylä.

Keski-Suomen seutukaavaliitto 1989: Keski-Suomen rakennus- ja teollisuuskiviselvitys.- Julkaisu nro 95, sarja B. 128 s. Jyväskylä.

Keski-Suomen seutukaavaliitto 1990: Keski-Suomen seutukaava 3. vaihekaava. -Julkaisu nro 18, sarja A. 208 s + kartta. Jyväskylä.

Keski-Suomen vesi- ja ympäristöpiiri 1989: K-S vesi- ja ympäristöpiiri 40 vuotta. 64 s. Jyväskylä.

Lehtojensuojelutyöryhmän mietintö 1988: - Komiteanmietintö 1988:16, 279 s. Helsinki.

Kuusisto, E. 1986: Vesistöalueet. Teoksessa: Karlsson, K-P (toim.): Suomen kartasto, vihko 132, vedet s. 14.

Lammi, A. 1989: Pienvesien inventointi Keski-Suomen vesi- ja ympäristöpiirissä kesällä 1989. - Moniste Keski-Suomen vesi- ja ympäristöpiirissä, 11 s. ja 4 liitettä.

Lammi, A. ja Leppänen M. 1991: Luonnonsuojelullisesti ja kalataloudellisesti arvokkaat pienvedet Keski-Suomessa. Väliraportti 1991. - Moniste Keski-Suomen vesi- ja ympäristöpiirissä, 71 s. ja 15 liitettä.

Maisemansuojelun kehittämistoimikunnan mietintö 1985. Komiteamietintö 1985:4, 216 s. Helsinki.

-Maisematoimikunnan mietintö 1980. Komiteamietintö 1980:44, 198 s. Helsinki.

-Meri- ja järviluonnon suojelun tarveselvitys 1985. Meri- ja järviluonnon suojelutyöryhmän mietintö. Komiteamietintö 1985:18, 89 s. Helsinki.

Metsä- ja turvetalouden vesiensuojelutoimikunnan mietintö 1987. Komiteamietintö 1987:62, 344 s. Helsinki.

Peitsenheimo-Aarnio, S. ja Raatikainen, T. 1989: Joutsan, Leivonmäen ja Luhangan uhanalaiset putkilokasvit ja niiden suojelu. - Jyväskylän Yliopiston Biologian Laitoksen Tiedonantoja 57: 1-140.

Punkari, M. 1989: Kallioiden suojelua koskeva tietojärjestelmä.- Ympäristö ja Terveys 20: 526-529.

Pynnönen, A. 1943: Muutamia kasvistollisia tietoja Konnevedeltä. Luonnon Ystävä 39: 181-182.

Raatikainen, M. 1985: Jos kaikki Suomen järvet... Suomen Kuvalehti 12.7. 1985, ss. 58-61.

Raatikainen, M. 1989: Suomen lähteet.- Terra 101: 329-332.

Raatikainen, M. 1990: Putkilokasvilajien yleisyyden muutokset 1900-luvun Pihtiputaalla. - Jyväskylän Yliopiston Biologian Laitoksen Tiedonantoja 60: 1- 86.

Raatikainen, M., Ihalainen, E. ja Raatikainen, T, 1989: Viitasaaren uhanalaiset putkilokasvit ja niiden suojelu. - Jyväskylän Yliopiston Biologian Laitoksen Tiedonantoja 55: 1-129.

Raatikainen, T. ja Raatikainen, M. 1988: Pihtiputaan uhanalaiset putkilokasvit ja niiden suojelu. - Jyväskylän Yliopiston Biologian Laitoksen Tiedonantoja 50:1-98.

Rautamäki- Paunila, M. 1982: Maisemamaakunnat- maakunnallisen viheraluejärjestelmän kehittäminen.- TKK, maisemalaboratorio, julkaisu 3/82. Espoo.

Ruuhijärvi, R. 1960: Uber die regionale Einteilung der nord-finnischen Moore. - Ann. Bot. Soc. Vanamo 31:1, 360 s.

Saari, V., Raatikainen, T. ja Väliavaara, R. 1984: Korpilahden ja Muuramen uhanalaiset kasvit. - Jyväskylän Yliopiston Biologian Laitoksen Tiedonantoja 39: 1-51.

Soidensuojelun perusohjelma 1977. Maa- ja metsätalousministeriön soidensuojelutyöryhmä. Komiteamietintö 1977:48, 47 s. Helsinki.

Soidensuojelun perusohjelma 1980: Maa- ja metsätalousministeriön soidensuojelutyöryhmä. Komiteamietintö 1980:15, 41 s. Helsinki.

Sundell, P. & Saari, V. 1986: Jyväskylän maalaiskunnan ja Laukaan uhanalaiset kasvit. - Jyväskylän Yliopiston Biologian Laitoksen Tiedonantoja 47: 1-74.

Suomen Luonnonsuojeluliitto 1990: Elämän lähteet. Pienvesivuoden 1990 opas. 35 s. Helsinki.

Tikkanen, M. 1992: Vantaanjoen valuma-alueen geomorfologia. - Helsingin seutukaavaliiton julkaisuja C 28. 79 s. Helsinki.

Tirkkonen, O.O.J. 1959: Tilastoa vuoteen 1958 mennessä suoritetuista metsänojituksista. - Metsätaloudellinen Aikakauslehti 82:370-373.

Uhanalaisten eläinten ja kasvien suojelutoimikunta 1985: Uhanalaisten eläinten ja kasvien suojelutoimikunnan mietintö I-III. Komiteamietintö 1985:43, 111, 466 ja 431 s. Helsinki.

Uhanalaisten eläinten ja kasvien seurantatoimikunnan mietintö.- Komiteamietintö 1991:30, 328 s. Helsinki.

Valtakunnallinen harjujensuojeluohjelma 1980. Maa- ja metsätalousministeriön harjujensuojelutyöryhmä. Komiteamietintö 1980:41, 99 s. Helsinki.

Valtakunnallinen lehtojensuojeluohjelma 1988. Lehtojensuojelutyöryhmän mietintö. Komiteamietintö 1988:16, 279 s. Helsinki.

Valtakunnallinen lintuvesiensuojeluohjelma 1981. Maa- ja metsätalousministeriön lintuvesityöryhmä. - Komiteamietintö 1981:32, 197 s. Helsinki.

Vesihallitus 1980: Kymijoen vesistön yläosan vesien käytön kokonaissuunnitelma.- Vesihallituksen Julkaisuja 32. 135 s. Helsinki.

Vesihallitus 1983: Kokemäenjoen vesistön vesien käytön kokonaissuunnitelma. - Vesihallituksen Julkaisuja 38. 249 s. Helsinki.

Vesi- ja ympäristöhallitus 1991: Metsämaan hoidon menetelmät ja niiden ympäristövaikutukset. - Vesi- ja ympäristöhallituksen Monistesarja, nr 321. 43 s. Helsinki.

Viitanen, K., Väänänen, J., Ahonen, T. ja Mustonen, O. 1987: Laajojen ranta-alueiden hinta kiinteistökaupoissa. - VTTK:n Tiedotteita 813. 45 s. Espoo.

Väliivaara, R. 1986: Konginkankaan, Sumiaisten, Suolahden ja Äänekosken uhanalaiset kasvit. - Julkaisu nro 82, sarja B. 45 s. Jyväskylä.

Väliivaara, R. 1987: Keski-Suomen läänin uhanalaiset putkilokasvit.- pro gradu- tutkielma. Jyväskylän yliopisto, Biologian laitos. 121 s., 18 karttaa ja 2 liitettä.

Väliivaara, R., Raatikainen, T., Saari, V., Halinen, P., Salminen, M. ja Raatikainen, M. 1991: Uhanalaiset kasvit Keski-Suomessa. - Keski-Suomen liitto, julkaisu A 2. 324 s. Jyväskylä.

ARVOSANOJEN 0-2 PIENVEDET KUNNITTAIN

Mikäli koordinaatteja ei ole ilmoitettu, käy kohteiden tarkempi sijainti ilmi kartoista, jotka on saatavissa Keski-Suomen vesi- ja ympäristöpiiristä. Kokonaan hylättyjä kohteita ei ole listassa.

HANKASALMI

Kohde	peruskarttalehti	koord.	arvosana
Sarvipuru	3 214 03	6915:3461	2
nimeton puro	"	6915:3461	1
Läyniönlampi	3 214 05	6906:3472	2
lähde	"	6914:3461	0
lähde	"	6914:3468	0
lähde	"	6912:3466	0
Keski-Outinen	3 214 09	6917:3486	1
Pohjois-Outinen	"	"	1
Pohj.-Outisen laskupuro	"	"	0
Etelä-Outinen	"	6916:3486	1
puro Kivisestä Koukoseen	"	6916:3487	2
lähde	"	6913:3480	0
Koukonen	"	6917:3487	2
lähde	3 223 01	6923:3467	0
lähde Lyötinmäellä, (pohj.)	"	6921:3466	0
	"	"	2
Iso-Häähninjärvi	3 223 02	6933:3468	2
lähde	"	6933:3460	0
lähde	"	6933:3461	2
lähde	"	6933:3467	1
Lehmioja	"	6933:3463	1
4 lähdetta	"	6933:3467	1
lähde + puro	"	6933:3463	1 - 2
lähde	3 223 04	6928:3470	1
Haukioja	"	6928:3476	1
lähde	"	6922:3472	2
Paimenlampi	"	6929:3470	1
lähde	3 223 05	6930:3471	1
lähde	3 223 07	6927:3483	0

JOUTSA

Kohde			
Vennalampi	3 124 03		2
Vennalammen laskupuro	"		0
Kartiskalampi	"		2
Kataatlampi	3 124 02		1
Likastenlampi	"		2
Kinastinlampi	"		1
Tyysskänlampi	"		2
Liepaslampi	"		1
Liepaslammen laskupuro	"		0
Vattulampi	"		2
Vattulammen laskupuro	"		1
lähde	"		2
Kalaton	3 124 01		1
Häränsilmä	3 122 11		2
Ruusulanlampi	"		0
Mustalampi	"		0
Iilampi	3 122 09		2
Mahajärvi	"		2
Venattlampi	"		0
Pieni Saittalampi	"		2
Likolampi	"		2
Lapinlampi	"		2
lähde	"		0
Erkinjoki	"		0
Puronotko Mäenpään tilalla	"		0
Pajulampi	3 213 01		1
Pajupuro	"		2

JYVÄSKYLÄ

Kohde			
lähde Sintinsuolla	3 212 02	6904:3428	2
Vuorilampi	3 212 05	6906:3438	2
lähde	3 212 01	6899:3427	0

JYVÄSKYLÄN MAALAISKUNTA

Kohde			
lähde	2 234 12	6919:3417	0
lähde	"	6915:3422	1
Pahalampi	"	6911:3421	0
lähde	2 243 10	6921:3416	1
Myllyjoki	3 212 03	6916:3422	0
Joutenjoki	"	6916:3427	1
Pitkäjärvi	"	6911:3425	2
Lehmilampi	"	6911:3427	2
Turvakkojoki	"	6911:3423	2

Kinnaslampi	"	6911:3422	2
lähde	3212 06	6916:3438	2
Onkilampi	3212 07	6897:3442	2
Palvajärven laskupuro	3212 08	6905:3448	1
Kivilampi	"	6907:3441	2
nimetön lampi	"	6905:3448	1
lähde	"	690676:344736	1
lähde	3212 11	6907:3450	0
Pieni-Peräinen	3221 01	6924:3429	2
Valkolampi	"	6922:3426	1
Särkilampi	"	6925:3428	1

JÄMSÄ

Lempolampi	2144 12		2
Mustaslampi	"		2
nimetön puron	"		0
Pirttilampi ja nimetön lampi	"		0
Vähä Ruuhijärvi	"		0
Vähä Ruuhijärven laskupuro	"		0
Koiralammi	"		0
Matolampi	2144 03		2
lähde	2233 09		1
lähde	"		0
Paskajärvi	2233 08		2
Varislampi	2233 07		0
neljä lähdettä	"		0
kaksi purosta	"		2
lähde	"		2
Hangasoja	"		2
lähde ja puro	2233 10		0
seitsemän lähdettä	"		0
Silmäsuon lätköt	"		2
lähde	2233 05		0
Vähä-Rantjärvi	"		2
Kangasjärvi	2144 11		2
lähde	2144 03		2
Veitsijärvi	"		2
Lamminjärvi	"		2
Ruokepuolinen	2233 04		2
Porolampi ja tulopuro	"		2
Myyrälammi	"		2
Iso Kotajärvi	"		2
Kalliojärvi	"		2
Vähä-Kalliojärvi	"		2
kolme lähdettä	2144 08		0
Vähä Myyräjärvi	2144 06		2
Vähä-Matonen	"		2
Mulkkulammi	"		2
lähde	"		0
Alimmaisen-Vuorisj. laskup.	"		0
Lepojärvi	"		2

JÄMSÄNKOSKI

Koukkulammi	2233 03		2
Otsalammi	"		2
lähde	2233 05		0
Vihatin lähde	"		0
Hopeavuoren lähde	2233 06		0
Hornaistenoja	2233 08		0
nimetön puron	"		0
nimetön puron	2233 09		2
kolme lähdettä	"		0
Sulunoja	"		2
lähde	2234 01		0
Iso-Hallinlampi	2234 04		2
Iso-Hallinlammen laskup.	"		0
Myllyoja	"		0
kaksi lähdettä	2234 07		0
lähde ja puron	"		0
Likolampi	"		2
Iso-Syrjälammi	"		2

KANNONKOSKI

Korvalampi	3311 04		0
Keskimmäinen Vuorijärvi	"		0
Saukkopuro	3222 03		2
Pitkäsenlampi	"		0
Pitkäsenlammen laskupuro	"		0
Isolähde	2333 10+3311 01		1
Pienilähde	"		0
lähde	"		0
Salakkalammi	2333 08		0
Koirapuro	"		0
Aittolampi	2333 04		0

Löytölampi	2244	12	0	2
nimetön suolampi (2kpl)	"	"	0	a 1
Korttelampi	"	"	"	"
Syvälampi	"	"	"	"
Tullilampi	"	"	"	"
Tullilampi laskupuro	"	"	"	"
Aittolampi	"	"	"	"
Pieni Ahvenlampi	2244	09	"	"
Pessälampi	"	"	"	"
nimetön lampi	"	"	"	"
Rakennuslampi	"	"	"	"
Pieni-Sikojärvi	"	"	"	"
Nurkkalampi	"	"	"	"
Iso-Piispa	"	"	"	"
Iso- ja Pieni Lehtolampi	"	"	"	"
Valkoiset lammit (2kpl)	"	"	"	"
Mustalampi	"	"	"	"
Mustalammen laskupuro	"	"	"	"
Kalliolampi	"	"	"	"
Nimetön lampi	"	"	"	"
kolme nimetöntä lampea	"	"	"	"
Haaralampi	"	"	"	"
Haaralampi ja nimetöntä lampea	"	"	"	"
Kattilalampi	2333	07	1	"
levälammen lähde	"	"	1	"
lähde	"	"	1	"

KARSTULA

Kärmelampi	2241	11	0	"
Kodantakanen	2242	08	2	"
Karahkapuro	"	"	1	"
Ala- ja Ylä Kaijanlampi	"	"	0	"
Vuoripuro	2242	12	1	"
nimetön puro	"	"	1	"
lähde	"	"	1	"
lähde	"	"	2	"
Valkeislampi	2242	08	0	"
Jyskynlampi	"	"	1	"
Iso Valkeinen	2244	06	1	"
Nihdinlampi	"	"	1	"
Tyttölampi	"	"	1	"
Kultalampi	"	"	2	"
Kaakkolampi	"	"	2	"
kaksi lähdetä	"	"	0 - 1	"
Kulhanlampi	2244	02	2	"
Uituslampi ja puro	2241	11	2	"
Rummakkopuro	"	"	1	"
Neliskulmanen	2242	08	2	"

KEURUU

Haisulampi	2234	05	0	"
Vasikkalampi	2234	01	0 - 2	"
10 lähdetä	"	"	"	"
Vuorenalainen	2234	02	1	"
Kamppilampi	"	"	0	"
Takalampi	"	"	0	"
Elämäistenjoki	"	"	0	"
3 puroa	"	"	0	"
Vanhanmyllynpuro	"	"	0	"
Tuiskunjoki	2234	03	0	"
Särkilampi	"	"	0	"
Köpänlammen laskupuro	"	"	0	"
Virkapuro	"	"	2	"
Heinisoja	2232	10	0	"
Vuorijärvi	2233	03	2	"
Salmijärvet	"	"	0	"
Ukonpuro	"	"	2	"
Myllylammi	"	"	1	"
Iso Inonjärvi	2241	10	0	"
Alainen Pirttijärvi	"	"	0	"
Lienjoki	2241	04	0	"
Kaakkolampi	2241	07	2	"
Kivilampi	"	"	0	"
Koukkuvuoren puro	"	"	2	"
Hietalampi	2241	08	0	"
Nimetön lampi	2232	02	1	"
Koivistonkoski	2232	11	1	"
Puolivälänjoki	"	"	0	"
Elämäisten laskupuro	"	"	0	"
Valkeinen	"	"	0	"
Pieni Kalliolampi	"	"	2	"
Papinpuro	2232	09	0	"
Pehkupuro	"	"	0	"
Kaakkolampi	"	"	0	"
Kalliopuro	"	"	0	"
Ryssänlampi	"	"	2	"
3 lähdetä	2232	12	0 - 1	"

2 puroa	"	0
Kupanjoki	"	1
Koninpuro	2232 03	0
Kolmisoppinen	"	0
Koninlammit	"	0
puro	2232 04	0
puro	2232 07	0
Huumonsalmi	"	2
Julmajärvi	2232 05	0
Himmaanjärvi	"	0
Palanteenjärvi	"	0
Tervajärvi ja puro	"	0
Iivarinlähde	"	1
2 lähdettä	2232 08	0 - 1
Perijoki	"	0
Jokijärvi	"	0
Heiluva	"	0
Iso ja Pieni Lihvanen	"	0
Hykkysenpuro	"	0
2 puroa	2232 06	0
Varislampi	"	0
Pieni Korpijärven lp.	"	0
Kokinlammen lp.	"	0

KINNULA

Polvilampi	2234 06	0
Kauhanen	"	0
Nimetön	"	0
Hyökkönpuro	"	2
4 lähdettä	"	0
Nimetönlampi	2234 01	2
Leukupuro	"	1
Kivilampi	2234 02	2
lähde	"	2
Mäkilampi	"	2
lähde	2234 04	0
Kotkatjoki	2234 05	1
lähde	2234 03	0
Tappuralampi	"	1
Hevospuronlampi	"	1
Rainiojoki	"	1
Myllypuro	2334 08	2

KIVIJÄRVI

Poskutlampi	2333 02	2
Tuohilampi	2331 12	0
Halmelampi	"	1
Pikku Halmelampi	"	1
Rustilampi	"	1
2 lamparettä	"	2
Halmepuro	"	0
Välampi	"	2
Koivulampi	2333 03	2
Pieni Luotojärvi	"	1
Luotojärvi	"	2
Iso Kortejärvi	"	2
Luotopuro	"	1
Sammakkolampi	2333 06	2
Pitkä Sammakkolampi	2333 09	0
Iso Sikalampi	2334 01	2
Ruostelampi	"	2
Iso Pirttijärvi	"	0
Pieni Kattilajärvi ja lp.	2334 07	2
Matolampi	"	0
Haukilampi	"	0
Telkkälampi	"	0
Pieni Rajalampi	"	0
Iso Rajalampi	"	1
lampi Rajalamminnenvalla	"	1
Vipulammit	"	0

KONGINKANGAS

Rahkojärvi	3222 08	2
Rahkojärven laskupuro	"	0
Nakkislampi	"	0
Syväjärvi	"	1
Saarislammen laskupuro	3222 06	0
Ylä-Kivetty	"	2
Pieni-Paskolampi ja puro	3222 05	2
Lekopuro	"	0
Aholampi	"	2
Kapealampi	"	2

Kapea lammen puro	"		
Leko järvi	"		
Iso-Salmiojärvi	"		
Iso-Kalliojärvi	"		
Pykälistönpuro	"		
Kakasilähdettä	"		
Kenkälampi	"		
Isojoki	"		
Lehtisenhaara	"		
Huosiolampuri	"		
Heinälampi	"		
Pieni Heinälampi	"		
Huosiolampi	3 2 2 2	0 4	1
Illaanjärvi	"		2
Petojärvi	"		0
Kallio puro	3 2 2 2	0 9	0
lähde	"		
<u>KONNEVESI</u>			
kolme lähdettä	3 2 2 1	1 1	0
Ylänen	"		2
Haapalampi	3 2 2 2	1 0	1
kolme lähdettä	3 2 2 2	1 1	0 - 1
Ala-Saitta	3 2 2 3	0 3	2
Sirkkalampi	"		1
Ahvenlampi	"		1
Levänen	3 2 2 3	0 5	2
Paskolampi	"		0
Lipposlampi	"		0
Surmapuro	"		0
Rysäppä	3 2 2 3	0 6	0
Pykälälampi	3 2 2 4	0 1	2
Haapalampi	"		2
Näre puron lehtokorpi	"		2
<u>KORPILAHTI</u>			
neljä lähdettä	3 2 1 1	0 4	0
lähde	"		0
kaksi purosta	"		0
Paskolampi	"		0
Särkijärven laskupuro	"		0
Mylllyojat	"		0
Valkkeajärvi	"		0
Vääräajärvi	"		0
Ahvenlampi	"		0
Ahvenlammen laskupuro	"		0
Puulampi	"		0
Pieni Hanslampi	"		0
Iso Hanslampi	"		0
Iso Hanslammen laskupuro	"		0
Hanslamminjoki	"		0
nimetön puro	"		0
Hilppolampi ja lähde	"		0
Luotojärvi	"		0
Luotojärven puro	"		0
Pieni-Kalliojärvi	"		0
Pieni-Kalliojärven laskupuro	"		0
Pieni-Houosujärvi	"		0
Kamppijärvi	"		0
Housuoja	"		0
nimetön puro	"		0
nimetön puro	"		0
Roninoja	"		0
Likolammen laskupuro	"		0
nimetön suolampi ja puro	"		0
Paasijärvi	"		2
Omettalampi	3 2 1 1	0 8	0
Hiettalampi	"		0
nimetön puro	"		0
kaksi lähdettä	"		0
Pieni-Koiralampi	"		0
Iso-Koiralampi	"		0
Iso-Koiralammen laskupuro	"		0
Kaitajärven tulo- ja laskupuro	"		0
Mäyrälammen lehto	"		0
Soimalampi	3 2 1 1	0 7	2
Soimalammen puro	"		0
Kalliojärvi	"		1
Vatsajärvi	"		2
Mustajärvi	3 2 1 1	0 6	2
Mustajärven laskupuro	"		0
nimetön puro	"		0
Ruutanlampi	3 2 1 1	0 5	2
lähde	"		0
Sonnamanlampi	"		2
Punalampi	"		0
Punalammen puro	"		2
Tiaisen myllyn lehto	"		2
kolme nimetöntä puroa	3 2 1 1	0 3	0
Ala-Vihtajärven laskeva puro	"		0
Korpijoki	"		1
lähde	"		0
neljä lähdettä	3 2 1 1	0 2	0
Paskorimpi	"		0
yksi puronen	"		0
Ruokepuolisen laskupuro	"		0
Vihermäisöja	"		0
Hyöttilampi	"		2
Hyöttilammen laskupuro	"		2
lähde	"		0

Haisulampi	"	0
lähde	"	0
Ruskeajärvi	"	0
Iso-Haukkalampi	"	0
Vähä-Kaituri	"	1
Vähä-Haukkalampi	"	1
Ruuhijärvi	"	1
Pakarainen	"	1
Leppälampi	2143 06	2
Vähä-Vuohijärvi	"	0
3 lähdettä	2143 05	0
Kovasjärvi	2143 03	2
Iso-Mutanen	"	1

KYYJÄRVI

2 lähdettä	2331 10	2
nimetön lampi	"	2
lähde	2331 09	0
Kaakkolampi	"	2
3 lähdettä	2231 07	0
Nurmi-joki	"	0
Sarvilampi	"	0
Ruuhilampi lp.	"	0
Heinälampi	"	0
lähde	2331 08	0
Mustalammin puro	2331 11	0
Ahtyrinpuro	"	1

LAUKAA

Kaletonlampi	3221 01	2
Karhulampi	"	0
Pohjoisssyväjärvi	"	0
Särkilampi	"	1
Akkalampi	"	1
Pursikkolampi	"	2 - 3
2 lähdettä	3221 02	0
Kuikkalampi	3221 04	2
Haukkilampi	"	2
Pöykky	"	2
Iso-Pitkä	"	2
Pieni-Pitkä	"	2
Iso-Ahvenlampi	"	2
Vähä-Ahvenlampi	"	2
Kaakkolampi	"	2
Likkolampi	"	2
Särkijärvi	"	2
Ylä-Koskuslampi	"	2
Ahvenlampi	"	2
Ala-Koskuslampi	"	2
Konttilammiet (2kpl)	"	2
Kennälampi	"	2
Kalliolampi	"	2
Väärälampi	"	2
Pajulampi	"	2
Heinälampi	"	2
Pesälampi	"	2
Pahalampi	"	2
Rajajärvi	"	2
Peuralampi	"	2
Askeleenttakanen	"	2
Nissinlampi	"	2
Ala-Tervanen	"	2
Huutlampi	"	2
Vähä-Vehniä	"	2
Iso-Vehniä	"	2
Kuukkassenpäänlampi	"	2
Pernalampi	"	2
Syväjärvi	"	2
Ryönälampi	"	2
Ahvenlampi	"	2
Hietalampi	"	2
Koskuslamminpuro	"	2
Konttilammien laskupuro	"	2
useita puroja	"	2
Peurunkajärveen laskeva puro	"	2
lähde	"	2
lähde	"	2
lähde	"	2
lähde	"	2
lähde	"	2
lähde	"	2
lähde	"	2
lähde	"	2
lähde	"	2
lähde	"	2
Suolammiet (2kpl)	3221 05	2
Vähä-Musti	"	2
Iso-Musti	"	2
Myllylampi	"	2
Syvälampi	"	2
Herälampi	"	2
Keski-Musti	"	2
Häkinlampi	"	2
Iso-Harinen	"	2
Pieni-Harinen	"	2
Harisenpuro	"	2
Myllylammin laskupuro	"	2
Iso-Mustien laskeva puro	"	2
Patolammin laskupuro	"	2
lähde	"	2
lähde	"	2

69229:3435	2 - 3
69228:3435	2 - 3
6922504:3435	2 - 3
6922306:3435	2 - 3
6922490:3435	2 - 3
6922388:3435	2 - 3
692248:3435	2 - 3
6922504:3435	2 - 3
6922450:3435	2 - 3
6922465:3435	2 - 3
6922120:3435	2 - 3
6922111:3435	2 - 3

6931:3435	2
693242:3435	2
693234:3435	2

Karhulampi	"		2
Sohinlampi	"		2
Hanhilampi	"		2
puro	"	6917:3457	1
Perkon oja	"	6916:3457	1
lähde	"	691936:34563	2
Hohonjoki (Everstinkoski)	3214	02	1
lähde	"		0
		690670:346338	0

LEIVONMÄKI

Pyydysoja	3211	07	2
Vähä-Harjujärvi	"		2
Vääräjärvet (keskimm.)	"		2
Yläiset lammit	3211	08	2
Valkeajärvi	"		2
Pyöreä Kuorejärvi	"		2
Kaita Kuorejärvi	"		2
Hiilenjärvi	"		2
Hiilenjärven laskupuro	"		2
Kataisenlampi	"		1
Iso-Jouhtjärvi	"		2
Kolmisoppinen	"		2
lähde	3211	09	1
Valkea Kuorejärvi	"		2
lähde Petäisen w-puolella	3211	11	1
Valkeinen	"		2

LUHANKA

Hörhänlampi	3122	06	0
Hörhänjoen alajuoksu ja lähde	"		0
kaksi lähdetä	"		0
Sorvanjoki	"		1
Tahkolampi	"		2
Syrjäjärvi	"		2
nimetön lampi ja puro	3122	02	0
Herjaanlampi	"		1
Sorvanjärvi	3122	03	1
Iso Kalliojärvi	"		0
Vähä-Kalliojärvi	"		0
Suojärvi	"		0
Vähä-Lehmojärvi	"		0
Iso-Lehmojärvi	"		0
Kailasjärvi	"		0
Jänisojan keskiosat	3122	05	2
Kolmisoppinen	"		0
Kolmisoppisen laskupuro	"		0
Kivijärvi	3211	04	2
kolme lampareta	"		0
Hauhanlammen laskupuro	"		1

MULTIA

Putamat	2241	09	0
2 lähdetä	2241	12	0
Runkanen	"		2
Pieni Suolampi	"		1
Suolamminjoki	"		0
Hallinmäen puro	"		2
Mustalammen lp.	"		2
Mustalampi	"		2
Likolamminpuro	2241	11	0
Rasilampi	"		2
Rasilammen lp.	"		0
4 lähdetä	"		0
Aittolampi ja lp.	"		0
Paskospuro	"		0
puro	"		0
2 lähdetä	2243	02	0
Ankeriaspuro	"		0
Koukkulampi	"		0
Kallio puro	"		0
Pirttipuro	2243	05	2
Helonjoki	"		0
Pieni Kankanen	2243	04	0
Pesäjoki	2241	10	2
Vuoripuro	"		0
lähde	"		0
Suolampi	2232	12	2
2 lähdetä	"		0
lähde	2243	01	0

MUURAME

Mustalampi	3211	03	2
Mustalammen laskupuro	"		2
Vähä-Karisjärvi	"		0
Vähä-Karisjärven laskupuro	"		0
Vehkalampi	"		0
Iso-Sikonen	3211	06	2
Iso-Sikosen laskupuro	"		0
Ylä-Pirttijärven laskupuro	3212	01	2

Ruokepuolinen	"	2
Ruokepuoliseen tulevat purot	"	1
Haukkilampi	"	1
Haukkilammen laskupuro	"	1
Viisilähdettä	"	1 - 2
Ala-Pirttijärven laskupuro	"	2
nimetön puronen	"	0
Murtolampi	"	2
Murtolammen laskupuro	"	2
Kukkarolampi	3 2 1 2	0 2
Kukkarolampeen tuleva puro	"	2
Kurulampi	3 2 1 2	0 4
Paaasilampi	"	2
Raudanjärvi	"	1
Raudanjärven laskupuro	"	1

PETÄJÄVESI

Liinalampeen tuleva puro	2 2 4 3	0 4	0
Hallajoen yläjuoksu	2 2 4 3	0 7	0
Lihaajoki	2 2 3 4	0 6	0
nimetön puro	"	"	0
Lepolampi	"	"	0
Lepolammen laskupuro	"	"	0
kahdeksan lähdettä	2 2 3 4	0 5	0 - 1
Pirttijoki	"	"	1
Väljoki	2 2 3 4	0 4	0
Teerijärvi	"	"	0
Honkalampi	2 2 3 4	1 1	2
lähde	"	"	0
kaksi puroa	"	"	2
yhdeksän lähdettä	2 2 3 4	0 8	0 - 1
Pieni Mustiainen	2 2 3 4	0 9	0
Pieni Mustiaisen laskupuro	"	"	0
Kaakkopuro	"	"	0
Paskolampi	"	"	0
kolme lähdettä	"	"	0

PIHTIPUDAS

11 lähdettä	3 3 1 2	0 5	0 - 2
2 lähdettä	3 3 2 1	0 4	0
Suurenjärvenjoki	2 3 3 4	0 9	0
Liinalampi	"	"	0
Murronpuro	"	"	0
Lehman	"	"	0
Hopeavuorenpuro	"	"	0
Porkanlampi	"	"	2
Pieni Susijärvi	2 3 4 3	0 8	0
Susijärvi	"	"	0
4 lähdettä	"	"	0
Varvasniitynpuro	"	"	0
Kaakkolampi	"	"	0
Lotakko	3 3 1 2	1 2	0
lähde	"	"	0
Mäntyjoki	2 3 3 4	1 1	0
Juutisenpuro	3 3 1 2	0 8	2
Kivilampi	"	"	0
Kusestuinen	"	"	0
Hoikkalampi	"	"	0
2 lähdettä	"	"	0
Soijärvi	2 3 4 3	0 7	2
Kolminurkkanen	"	"	1
3 lähdettä	"	"	0 - 1
Likolampi	"	"	2
Saaripuro	2 3 4 3	0 4	0
Korpikarangat	"	"	2
Antinlammitt	"	"	2
Kivi-Karanka	"	"	2
Saarijärvi	"	"	0
Tielampi	"	"	1
Iso Susijärvi	"	"	2
Raudanjoki	2 3 4 3	1 0	2
Sarvijärvi	"	"	1
2 lähdettä	"	"	0
Tervlampi	2 3 3 4	0 8	0
Levänen	"	"	0
lähde	"	"	2
Hirvilampi	"	"	1
Hirvipuro	"	"	1

PYLKÖNMÄKI

Varislampi	2 2 4 2	1 0	2
Karahkapuro	"	"	1
Salmilampi	"	"	0
Pieni Salmijärvi	"	"	2
Lahnnapuro	"	"	1
Salmipuro	"	"	1
Levälampi	"	"	2
Latvasenpuro	"	"	1
Tervalammen lp.	"	"	0
Pieni Kiesimenjärvi	"	"	2
nimetönlampi	2 2 4 2	0 7	0
Humalalampi	"	"	1
Lammassaarinen	"	"	2

Ruohonen ja lp.	"	2
Rapalampi	"	0
Koivulampi ja lp.	"	2
Haapalampi	"	2
Ristilampi	"	2
Ristipuro	"	2
Joutenlampi	2241 12	0
lähde	"	2
Kämmenlampi	"	2
Isojärvi	"	2
3 lähdettä	"	0
Sydänmaanpuro	2244 01	0
Kuikkalampi	"	0
Jussilanlampi ja lp.	"	0
Ristipuro	"	0
Ruutapuro	"	0
2 lähdettä	"	0
Navettalampi	2243 02	0
Syväoja	2243 03	0

SAARIJÄRVI

Jämsänlampi ja lp.	2243 08	2
5 lähdettä	2243 12	1
Isosuolampi	2244 07	2
puro	"	0
Sarvilammit	2244 08	2
Puterinpuro	"	0
Peukalopuro	"	0
Solikonpuro	"	0
puro	"	0
lähde	"	0
nimettömät lammet	"	0
4 lähdettä	2243 06	0
Mansikkapuro	"	1
Eteläperän lähde	"	2
Myllypuro	2244 04	2
Kangaslampi	"	2
Salmijärvet ja lp.	3222 02	2
Härkälampi	"	0
Porttilampi	"	0
Kangaslampi	"	0
Mustaslampi	"	0
2 lähdettä	"	0
Helvetinlampi	"	0
puro Lehtisennevalle	3222 05	2
Mustaspuro	2244 11	2
Pöykynpuro	"	1
Honkalampi	2244 05	2
Majajärvi	2244 12	2

SUMIAINEN

Vuorilampi	3221 09	6949:3441	2
Hortoonjoki	"	6945:3447	2
lähde	"	6944:3446	0
Kolunjoki	3221 12	6945:3454	2
Tiitispuro	3222 07	6959:3444	1
lähde Kaakkomäen itä-rinteellä	3222 10	6954:3456	2
lähde	"	6952:3453	2
Pyhäjoki	3222 11	6967:3450-51	2
Pakojoki	"	6963:3450	2

SUOLAHTI

lähde Hakovuoren kupeessa	3221 08	6939:3444	2
Iso- ja Pieni-Sirkkalampi	"	6937:3444	2
Heinälampi	"	6937:3444	2
Pitkänlampi	3221 09	6945:3441-42	1
Pahalampi	"	6945:3441	1
Jouhtinen	"	6945:3443	2
Mäkilampi	"	6947:3445	1
Kymönvuoren lähteikkö	"	5944:3440	2

SÄYNÄTSALO

lähde	3212 04	2
Velakallionlampi	"	2

TOIVAKKA

Havukkalampi	3211 06	0
Kolmaslampi	"	1
Rupanlampi	"	1

6888:3439

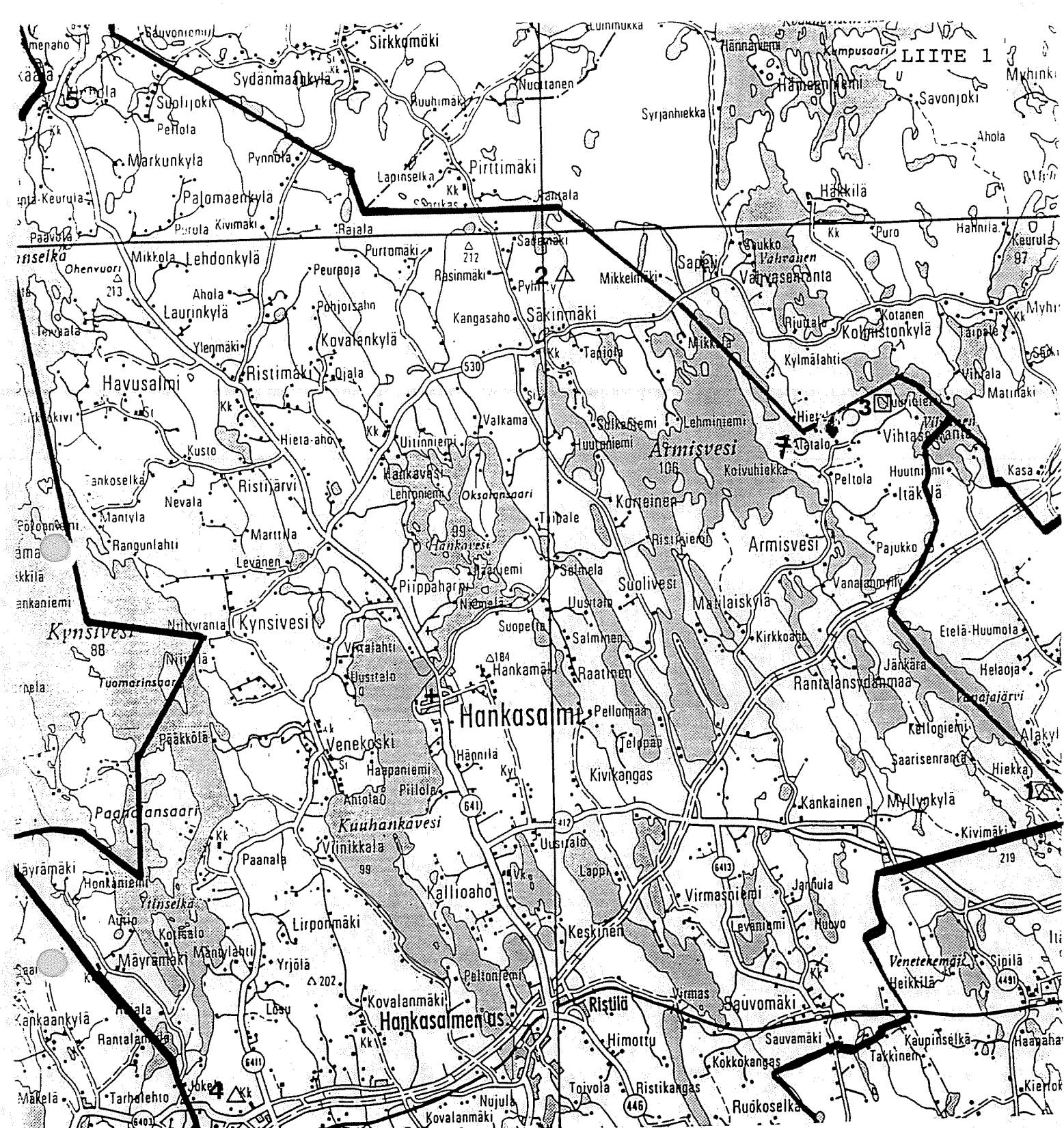
VIITASAARI

Kuollutlampi	2333	09		1
Karhulampi	"	"		2
Iso-Paloojärvi	"	"		2
Valkeisjärvi	"	"		2
Iso-Aidaslampi	"	"		2
Joutsenjärvi	"	"		2
Lamminpuro	"	"		2
Karvapurro	"	7009:3416		2
Pitkäpurro	"	7006:3417		2
Kineksen laskupuro	"			1
Kaakkolampi	2333	11	+ 3311 02	2
Eskonen	"	"		2
Soppinen	"	"		2
Pässilampi	"	"		2
Soppispuro	"	"		1
Virstajärvi	2333	12	+ 3311 03	2
Härkälampi	"	"		2
Löytölampi	"	"		2
Kines	"	"		2
Pieni Koivu järvi	"	"		2
Koivu järvi	"	"		2
Pieni Pakojärvi	"	"		2
Pieni-Valkeisjärvi	"	"		2
Soralammen laskupuro	"	"		2
Lapinjoki	"	"		2
lähde Kukkovuoressa	"	700152:342148		0
Iso-Kattilajärvi	2334	07		2
Luotostenlampi	"	"		2
Ristin	2334	10	+ 3312 01	1
Iso-Saukkonen	"	"		2
Pieni-Saukkonen	"	"		2
Salmijärvi	"	"		2
Koveroinen	"	"		2
Umpilampi	"	"		2
Syväjärvi	"	"		2
Salmijärven laskupuro	"	"		2
Syväjärven laskupuro	"	"		2
Niinimäen valtionpuisto	"	7017:572		2
toista lähtevä puro	"	"		2
Hallakorvenojan alajuoksu	"	7016:572		2
Salmijärven laskupuro	"	"		2
Hettteenjoki	"	"		2
Hirvipuro	"	"		2
Kattilapuro	"	"		2
Kivipuro	"	"		2
Mäntyjoki	"	"		2
Kalliojärvi	3311	05		2
Viitajärvi	3311	06		1
Hukkalampi	"	"		2
Kangaslampi	"	"		2
Pieni-Täysyä	"	"		2
Iso-Täysyä	"	"		2
Huukinpuro	"	"		2
Ulpaa	"	"		2
lähde	"	701126:343536		0
lähde	"	700410:343601		2
Kemppislampi	3311	09	7007:3446	2
Valkeislampi	"	"	7008:3444	1
Pieni-Valkeinen	3311	11	6977:3450	2
Koiralampi	"	"	6996:3450	2
Pieni-Kotanen	"	"	6998:3451	2
Kittkanen	"	"		1
Pieni-Hirvilampi	"	"		0
Hirvilampi	"	"		2
Piilolampi	"	"	699756:345982	2
Pieni Vuorijärvi	"	"	699800:345946	2
Keski-Viitajärvi	3312	04		2
Vuorijärvi	"	"		2
Karvalampi	"	"		2
Huutla	"	"		2-3
Pieni-Tyrolampi	"	"		2
Pieni-Korpinen	"	"		2
Väärä järvi	"	"		2
Kalliojärvi	"	"		2
Kourulampi	"	"		2
Kangaslampi	"	"		2
Tyrolampi	"	"		2
Joutsenlampi	"	"		2
Pieni-Löytänä	"	"		2
Väärä järvi	"	"		2-3
Pieni-Katumaainen	"	"		2
Iso-Katumaainen	"	"		2
Pieni-Kalliojärvi	"	"		2
2 nimetty Tikkalampien	"	"		1
lounaalammet	"	"		1
Tikkalampi	"	"		1
Sammakkolampi	"	"		1
Heinälampi	"	"		1
Tikkalampi	"	"		2
Joutsenlampi	"	"		2
Jokelanjoki	"	"		2
lähde	"	701406:343312		0
lähde	"	701388:343026		1
lähde	"	701594:343102		1
Isojärvi	3312	07		0
Särkijärvi	"	"		0
Sammalinen	"	"		0
Karjusuo järvi	"	"		1
Iso-Suonlampi	"	"		2
Juusonlampi	"	"		2
Ahvenlampi	"	"		2
Ahvenlampi	"	"		2
Mustalampi	"	"		2
Matolampi	"	"		2
Pieni järvi	"	"		0
Paskolampi	"	"		0
Saarisuo lampi	"	"		2

Pieni Suojärvi	"			2
Saarijärvi	"			1
Keskimmäinen	"			2
Pieni Järvi	"			2
Saarijärven laskupuro	"			1
Keskimmäisen laskupuro	"			2
Soidinpuro	"			0
Ahvenispuro	"			2
Kolkunjoki	"			1
Peuralampi	3 3 1 3	0 1	6 9 8 4 : 3 4 6 2	1
Lehmilampi			6 9 8 4 : 3 4 6 3	1

ÄÄNEKOSKI

3 allikkoo	2 2 4 3	1 2	6 9 4 2 : 3 4 2 2	0
Löytölampi			6 9 4 2 : 3 4 2 2	2
Pieni Kilpilampi	3 2 2 1	0 2	6 9 3 8 : 3 4 2 3	2
Lapinpuro	3 2 2 1	0 3	6 9 4 9 : 3 4 2 5	1
lähde Sarjalammen rannassa	"		6 9 4 7 : 3 4 2 6	2
Haukilampi			6 9 4 1 : 3 4 2 4	2
Mustikkalampi	3 2 2 1	0 5	6 9 3 8 : 3 4 3 1	2
lähde (pohj.)	"		6 9 3 8 : 3 4 3 4	1
Viinalähde			6 9 3 7 : 3 4 3 2	0
lähde	3 2 2 1	0 6	6 9 4 6 : 3 4 3 0	0
lähde	"		6 9 4 6 : 3 4 3 8	0
lähde			6 9 4 9 : 3 4 3 4	0
Joenperänlampi	3 2 2 1	0 9	6 9 4 8 : 3 4 4 3	2
Pieni-Kumpunen	"		6 9 4 6 : 3 4 4 3	2
Haarapuro	3 2 2 2	0 1	6 9 5 0 - 5 1 : 3 4 2 9	1
Ala-Lapinlampi	"		6 9 5 0 : 3 4 2 5	2
Sikolampi	"		6 9 5 2 : 3 4 2 7	2
lähde	3 2 2 2	0 4	6 9 5 6 : 3 4 3 0	2
Iso-Särkijärven laskupuro	"		6 9 5 6 : 3 4 3 0	2
Keskimmäinen Särkilampi	"		6 9 5 6 : 3 4 3 1	1
Kangaslampi	"		6 9 5 4 : 3 4 3 2	2
Särkipuro	"		6 9 5 5 : 3 4 3 1	0
lähde	"		6 9 5 4 : 3 4 3 2	0
Petopuro	"		6 9 5 3 : 3 4 3 5	2
Hokkajoki	"		6 9 5 2 : 3 4 3 0	2
Ruunajoki	"		6 9 5 2 : 3 4 3 1	2
Ruuhipuro	3 2 2 2	0 5	6 9 6 1 : 3 4 3 1	2



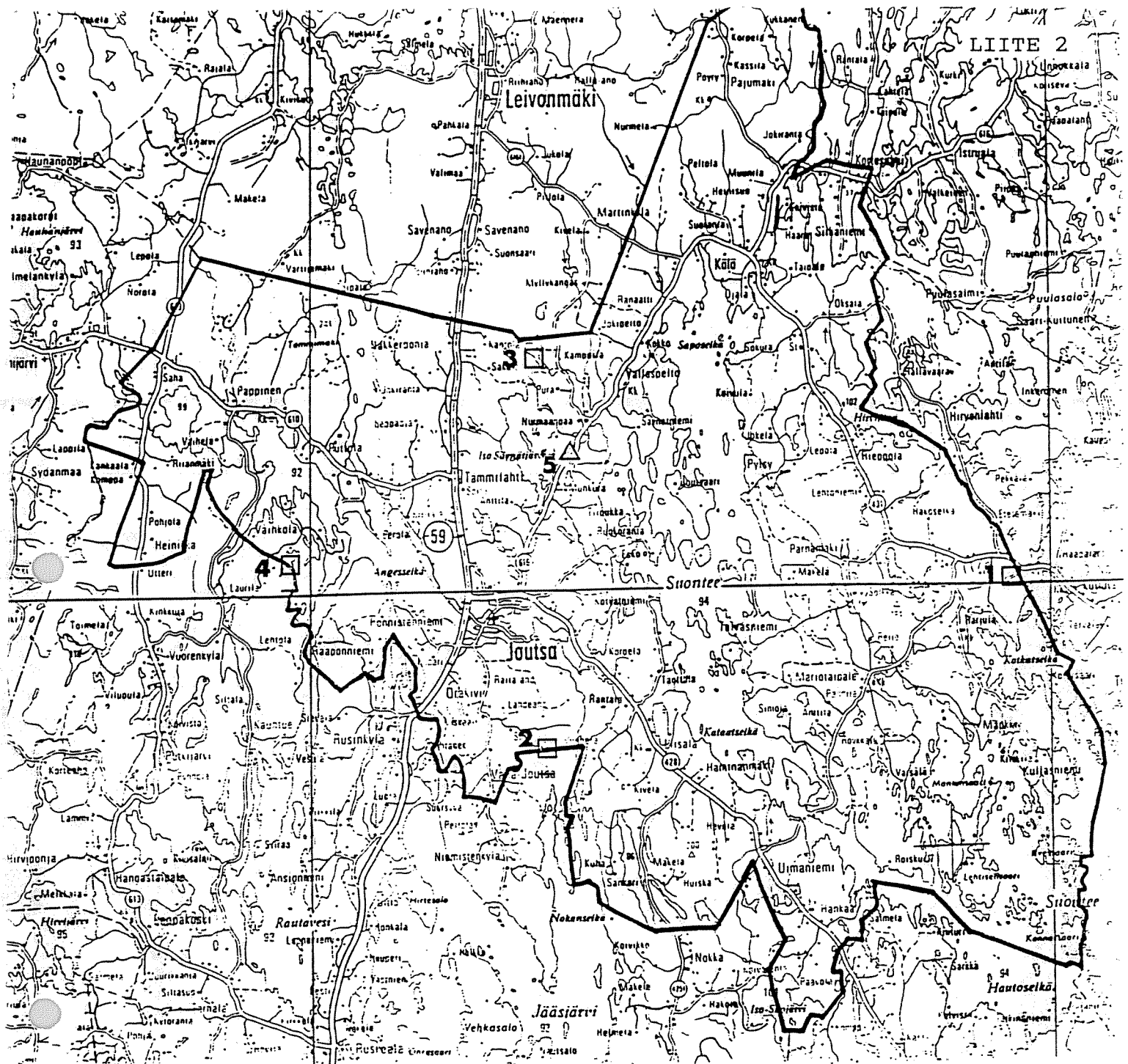
Liitteissä 1-31 käytetyt symbolit ovat seuraavat:

□ lampi tai järvi △ puro ○ lähde

Sulkeissa oleva luku kohteen nimen jäljessä tarkoittaa sen arvosanaa.

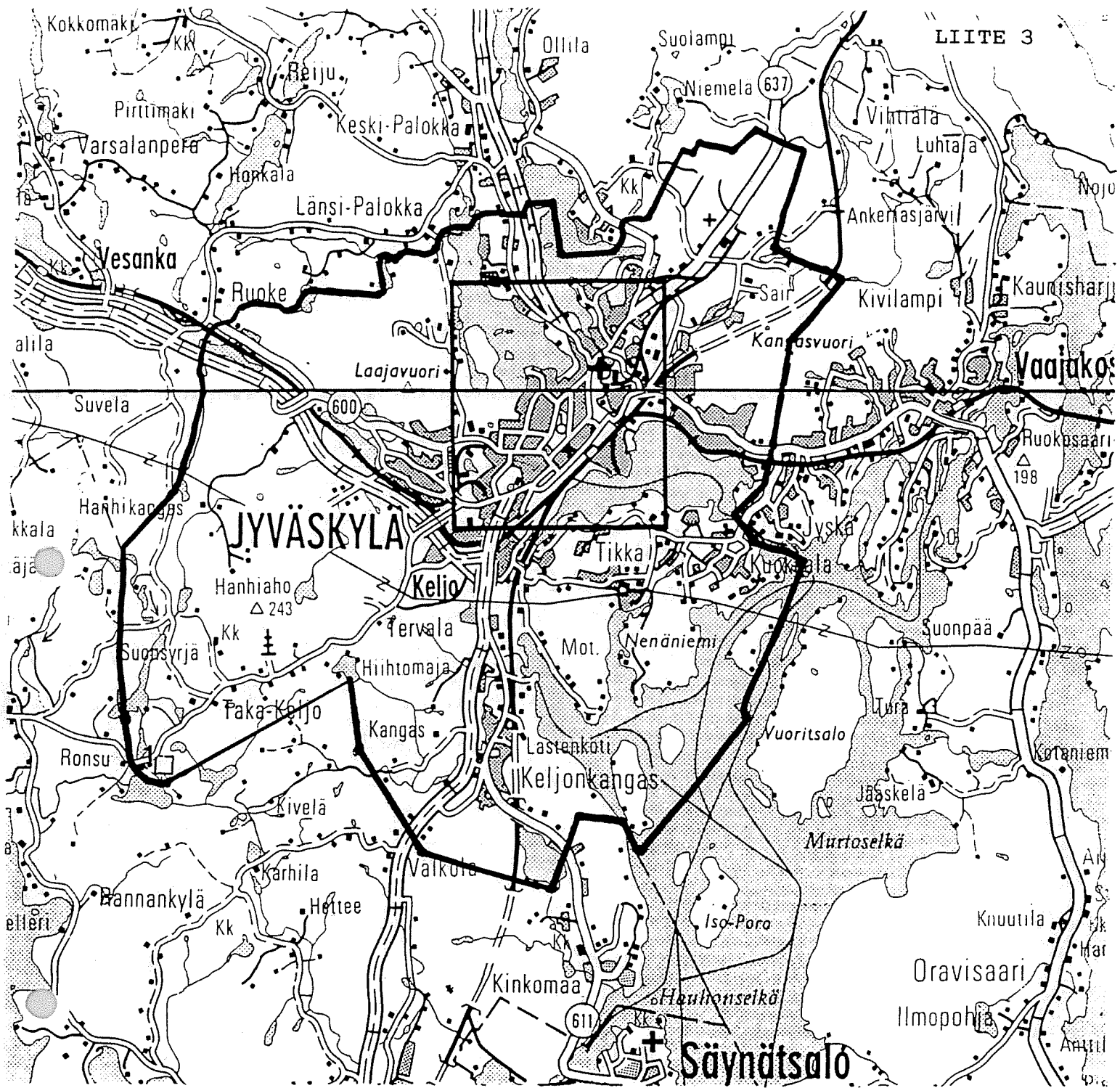
Arvosanojen 3-5 pienvedet Hankasalmella

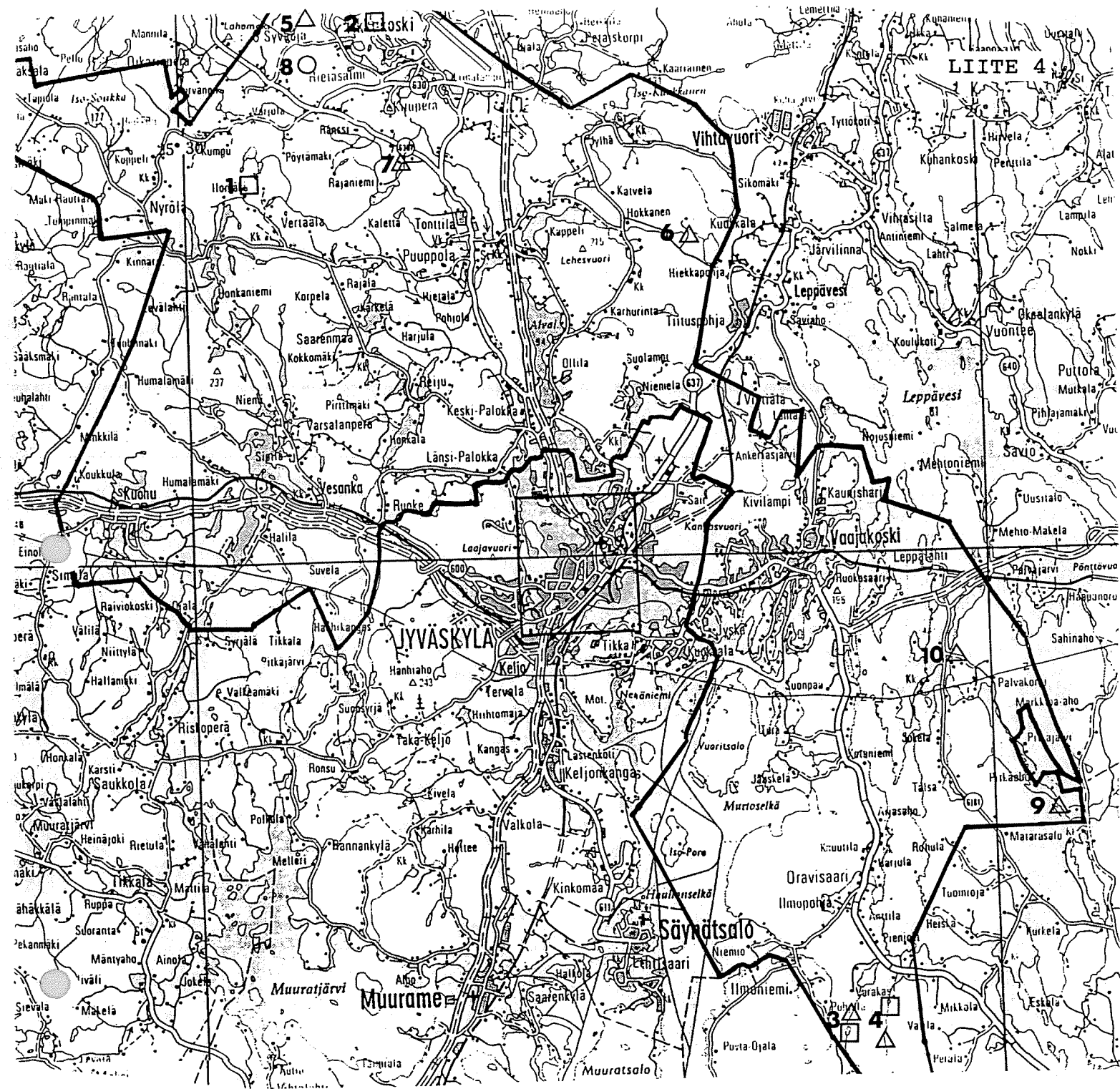
1. Koukosenlammen laskupuro (4)
2. Myllyjoki (4)
3. Ahvenlampi (3)
4. Rajupuro (3)
5. lähde (3)
6. lähde Pienimäen länsipuolella (3)
7. lähde Vihtamäen eteläpuolella (3)



Arvosanojen 3-5 pienvedet Joutsassa

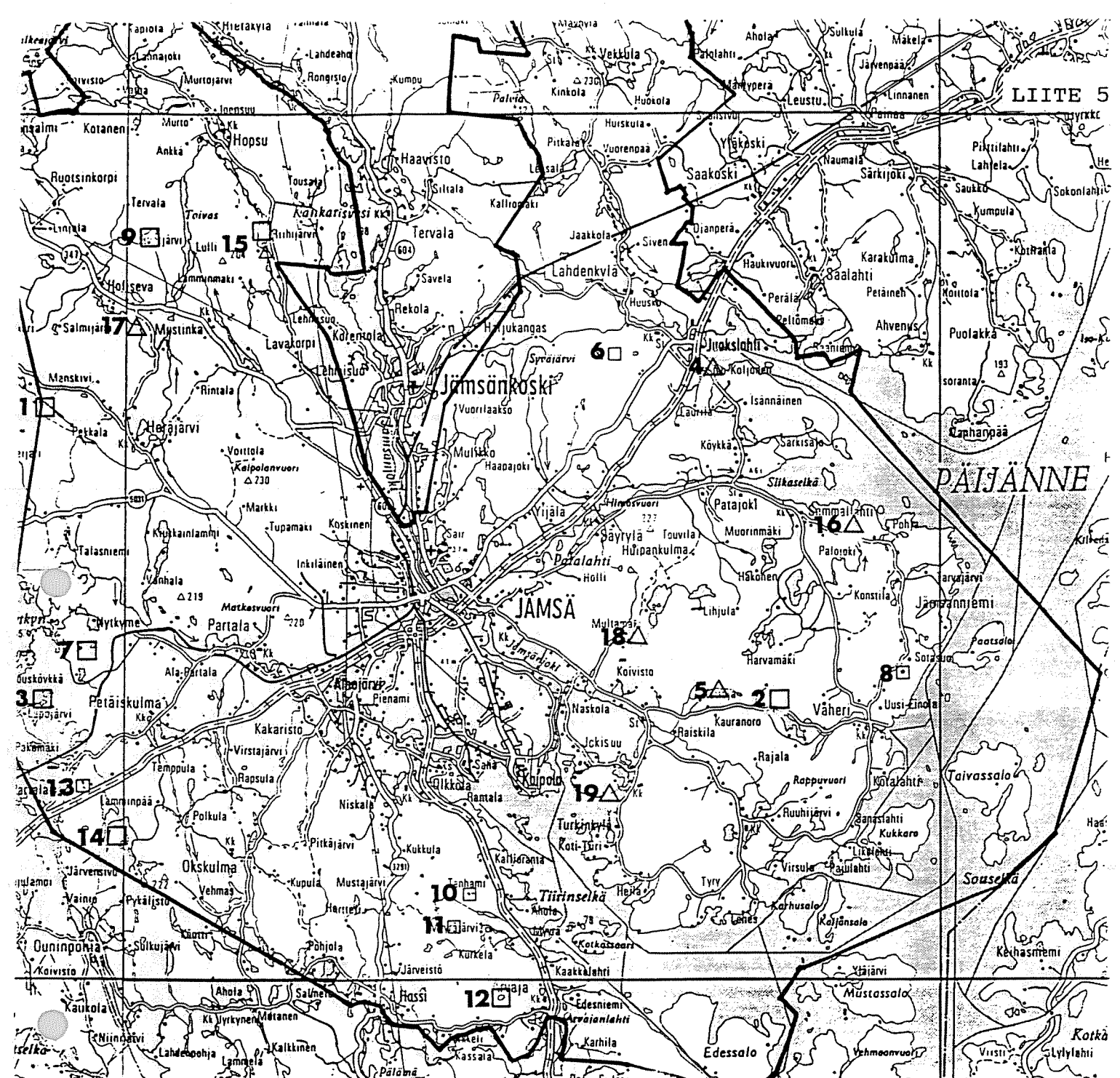
1. Koiralampi (3)
2. Pohjalampi (3)
3. Hanhilampi (3)
4. Kaituenlampi (3)
5. Tampinjoki (3)





Arvosanojen 3-5 pienvedet Jyväskylän maalaiskunnassa

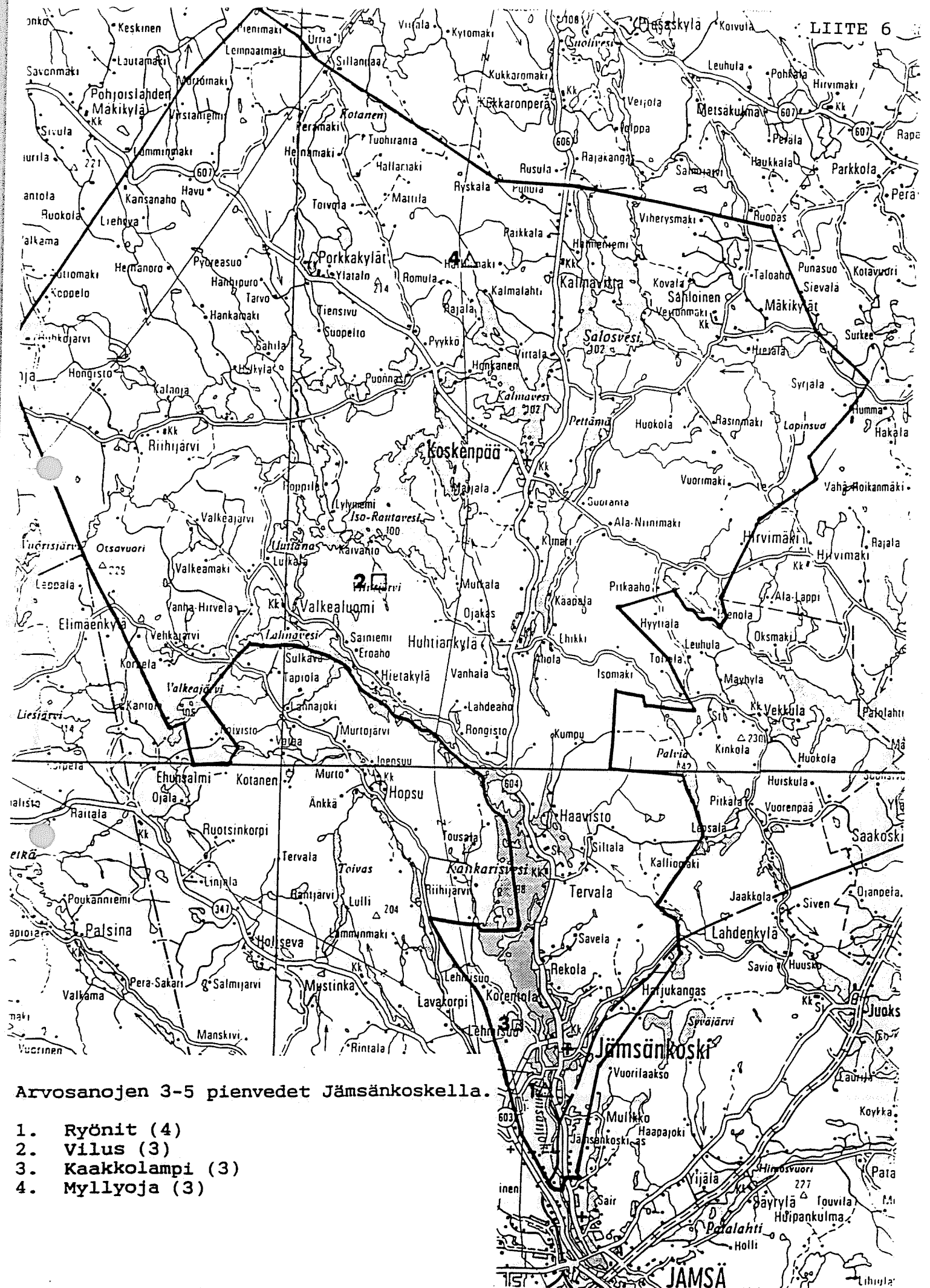
1. Iso- ja Pieni Vääräpään alue (4)
2. Haukilampi (4)
3. Kalliolammen laskupuro (4) ja Hörhänlampi (4)
4. Hyppyriäisenlampi (4) ja sen tulopuro (4)
5. Köntyslammien laskupuro (4)
6. Majapuro (4)
7. Kalmujoen alajuoksu (4)
8. Syväojanmäen lähde (4)
9. Ilvesjoen alajuoksu (3)
10. Muurikaisjärven laskupuron yläjuoksu (3)



Arvosanojen 3-5 pienvedet Jämsässä.

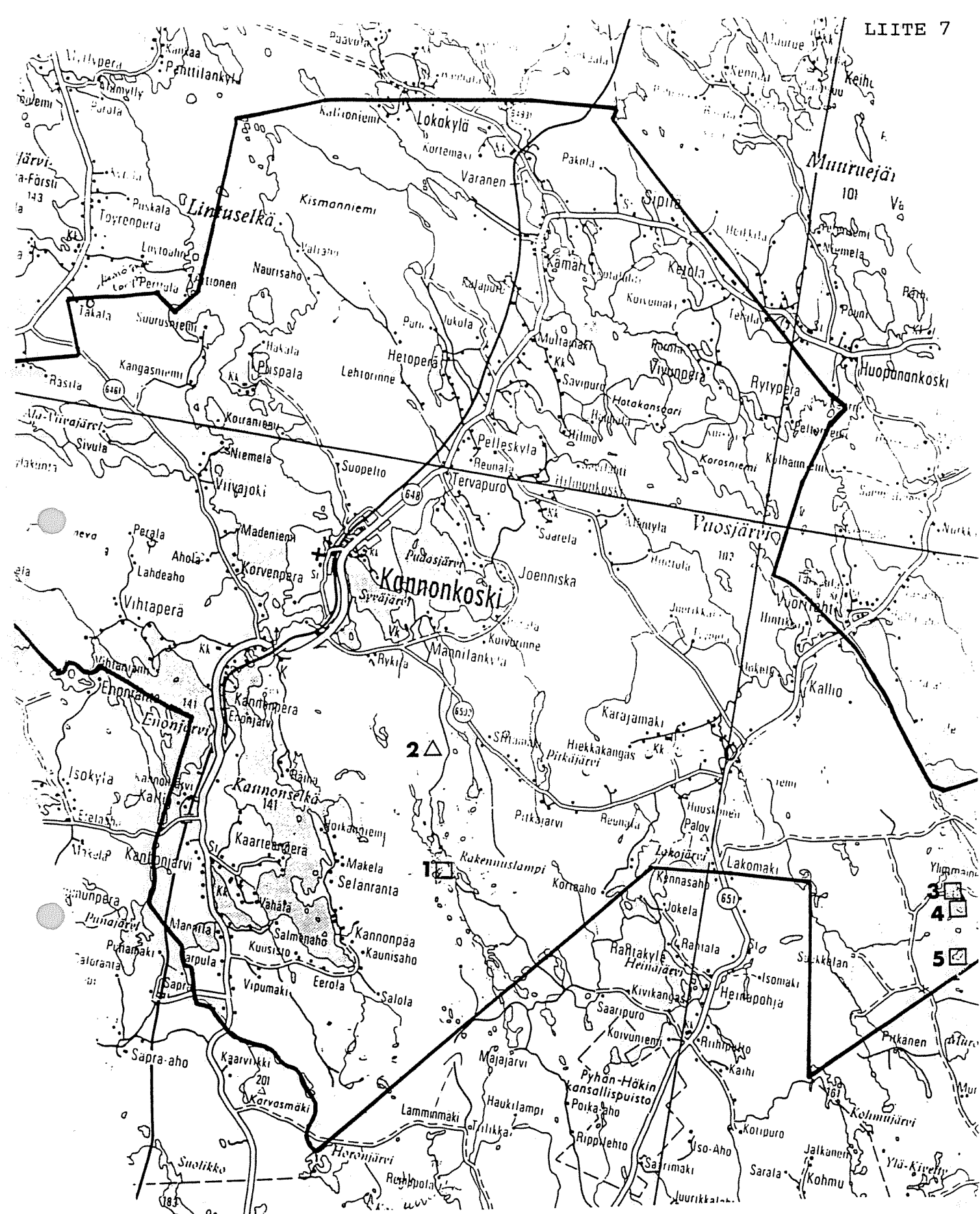
1. Rotkojärvi (4)
2. Mustalammi (4)
3. Keilasjärven lampialue (2-4)
4. Heinäoja (4)
5. Iso Kotlammen laskupuro (4)
6. nimetön lampi (3)
7. nimetön lampare (3)
8. Kinterjärvi (3)
9. Iso-Rantjärvi (3)
10. Hattujärvi (3)
11. Vehmasjärvi (3)
12. Leipäjärvi (3)
13. Mäenpäänlammit (3)
14. Nääkkösvuoren lampialue (3)

15. Vuorisjärvi ja Salakkaaja (3)
16. Palojoiki (3)
17. Ruotsinoja (3)
18. lähdepuro (3)
19. Myllyoja (3)



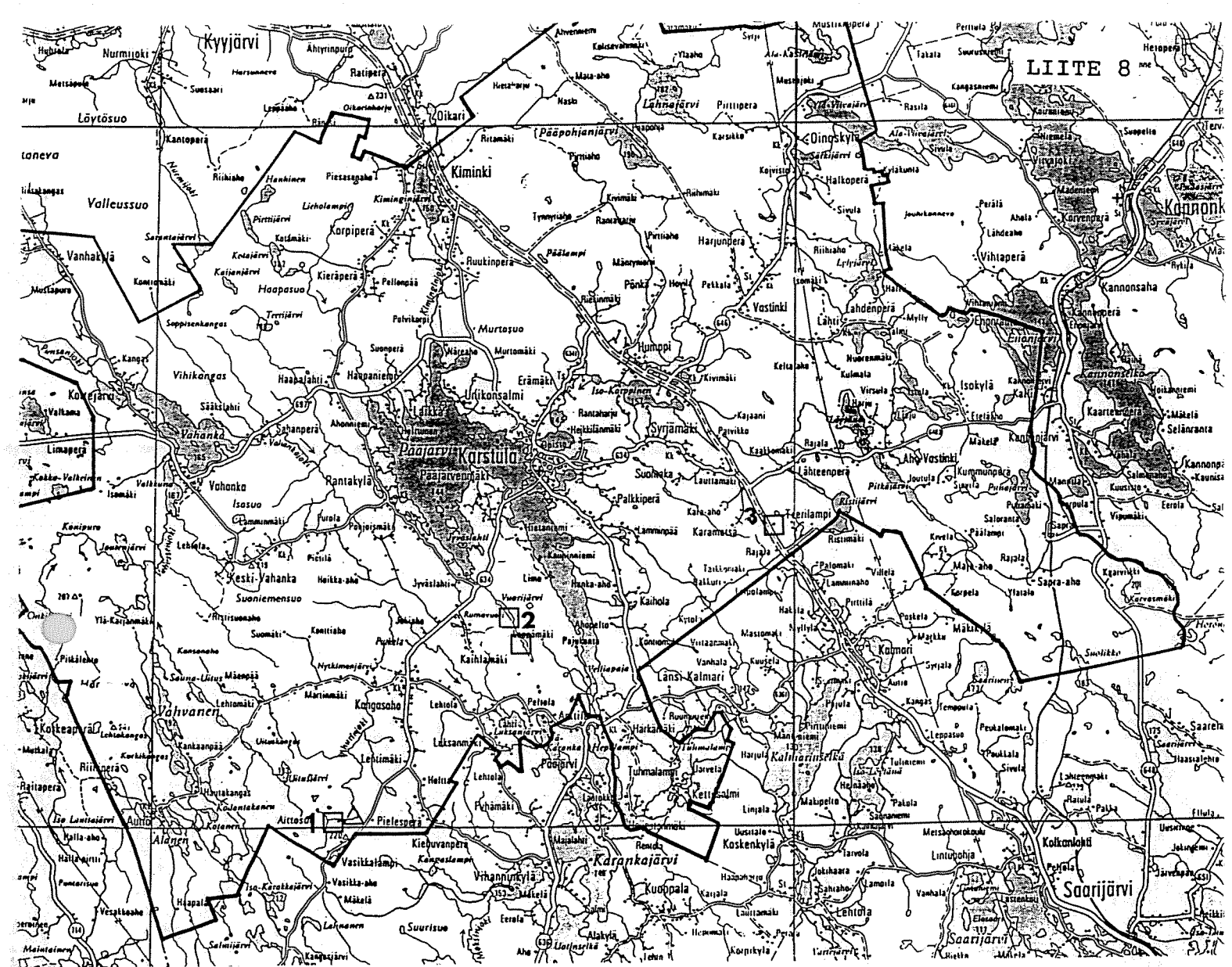
Arvosanojen 3-5 pienvedet Jämsänkoskella.

1. Ryönit (4)
2. Vilus (3)
3. Kaakkolampi (3)
4. Myllyoja (3)



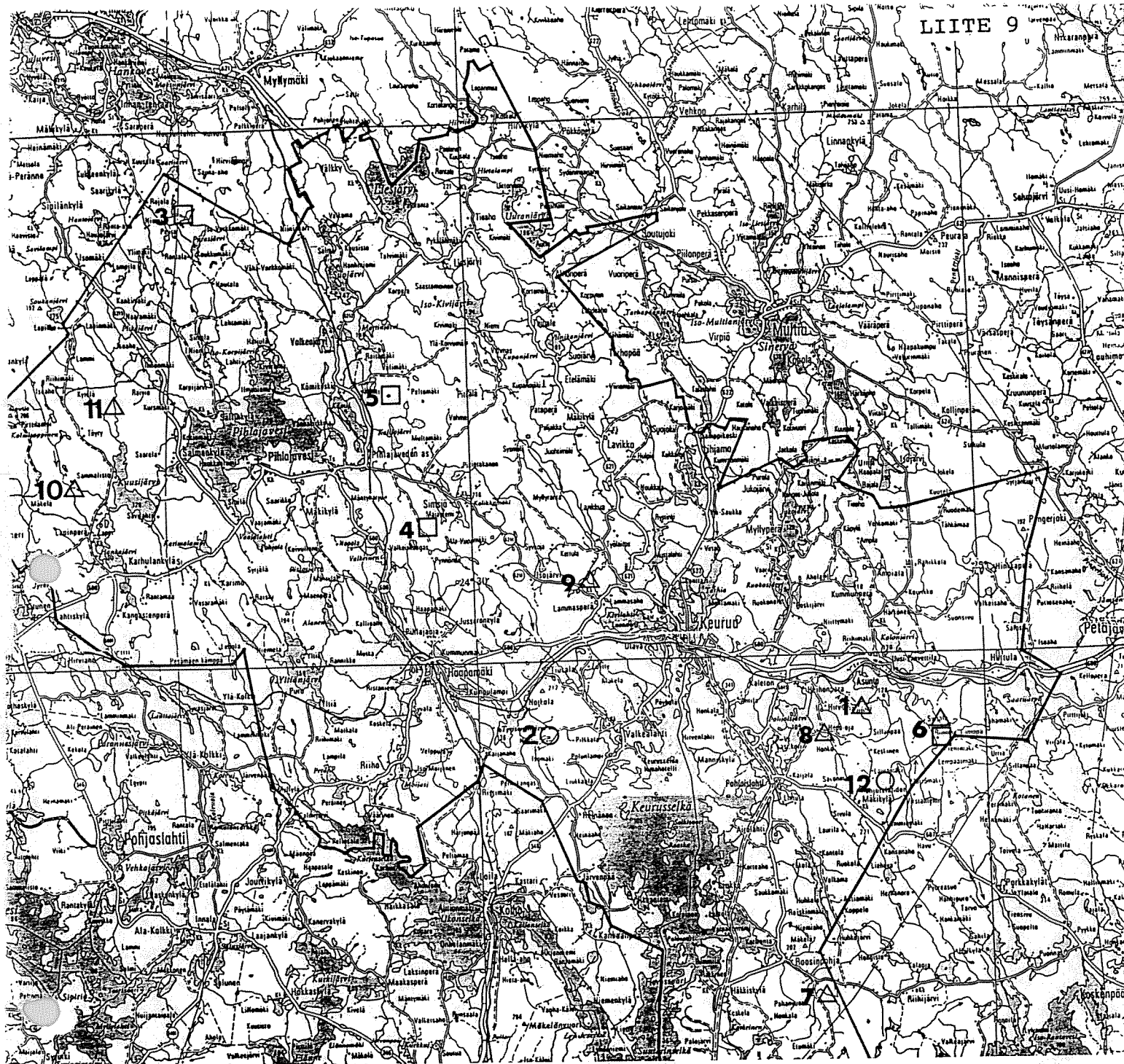
Arvosanojen 3-5 pienvedet Kannonkoskella.

1. Rakennuslampien alue (3-5)
2. Isonlähteenpuro (4)
3. Valkeinen (3)
4. nimetön lampi (3)
5. Nuottanen (3)



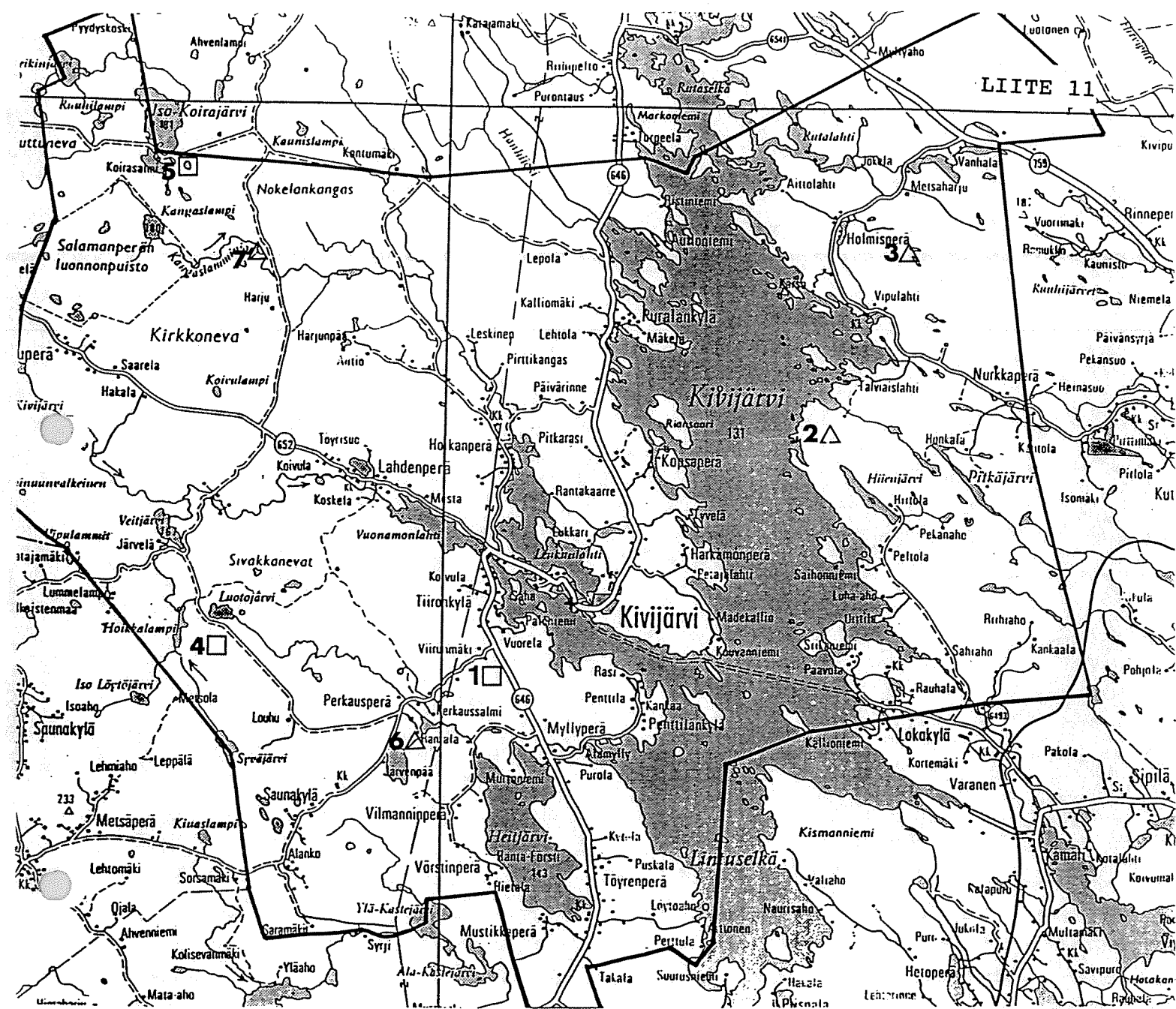
Arvosanojen 3-5 pienvedet Karstulassa

1. Töyrilammen puro (4) ja Pahkalampi (3)
2. Vuorijärvi (3) ja Pieni Vuorijärvi (3)
3. Valkolampi (3)



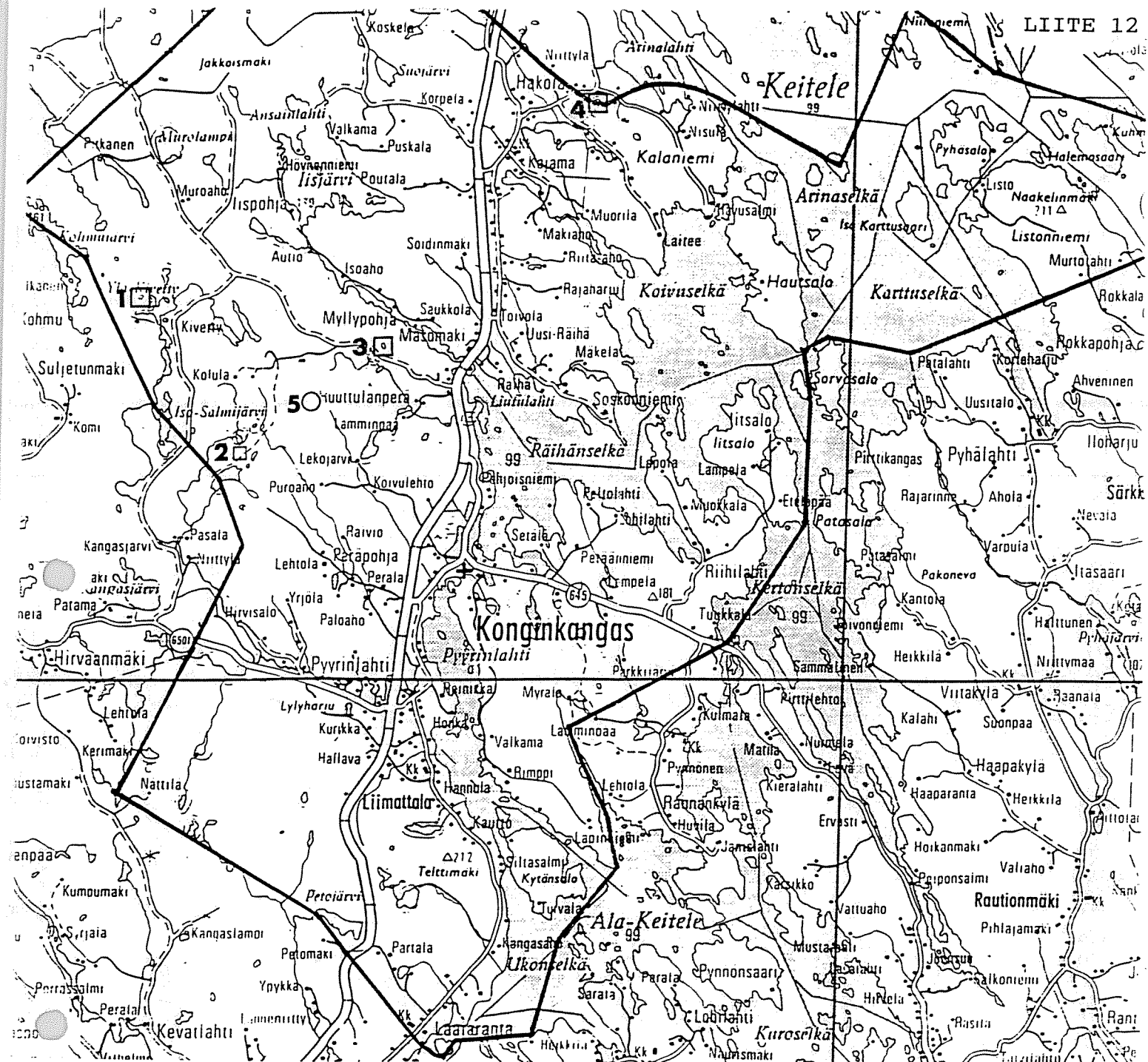
Arvosanojen 3-5 pienvedet Keuruulla

1. Myllylänjoki (4)
2. Lähteet Kaiturin itäpäässä (4)
3. Teerijärvi (3), Nuolijärvi (2), Vääräjärvi (2) ja Kalliojärvi (2)
4. Mullikkalampi (3)
5. Heinälampi (3)
6. Alainen Lempaattlampi (3) ja puro Lempaatsuolla (3)
7. Myllypuro (3)
8. Hongonpuro (3)
9. Nuuskapuro (3)
10. Hietasenpuro (3)
11. Hautajoki (3)
12. Anttoonlähde (3)



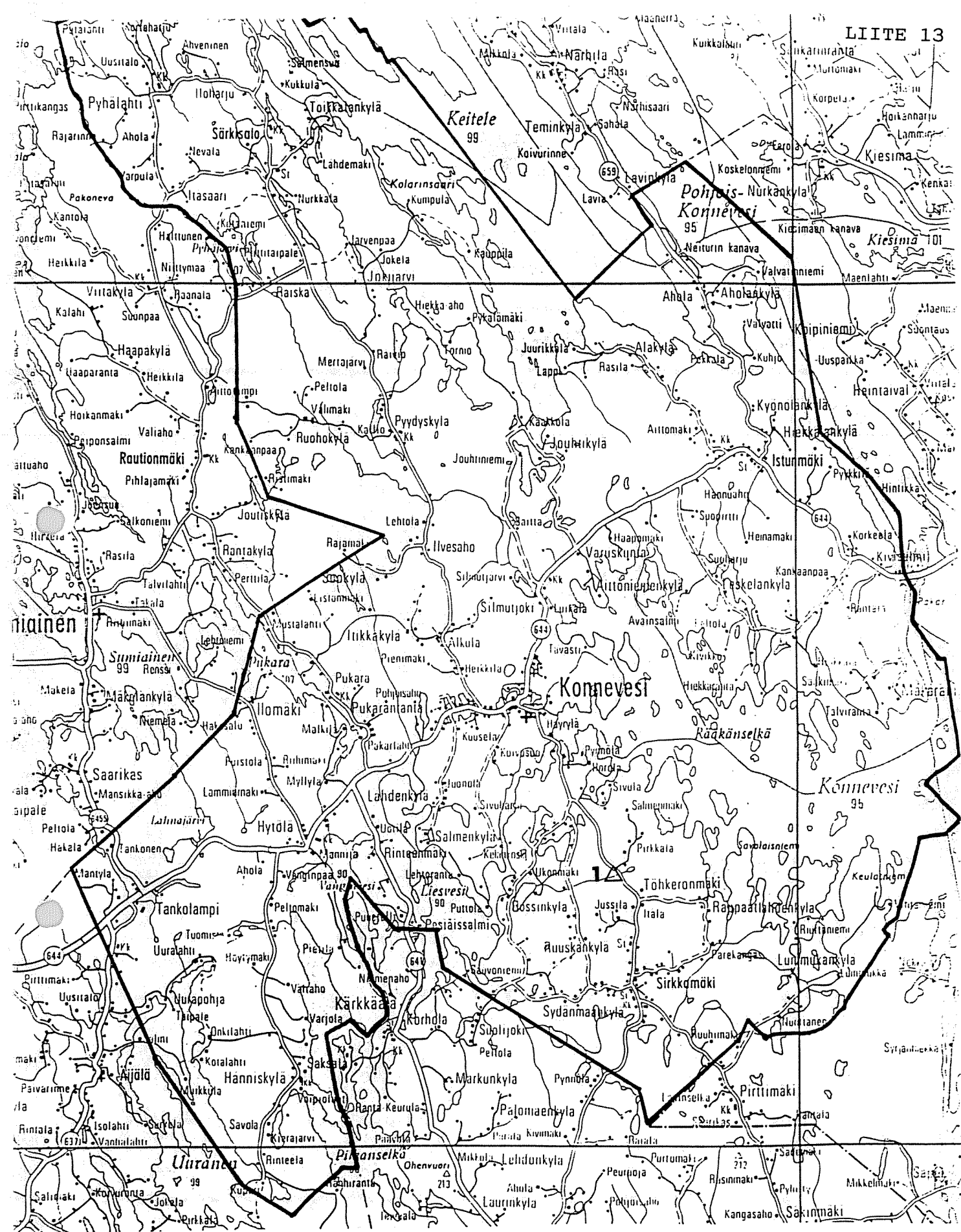
Arvosanojen 3-5 pienvedet Kivijärvellä

1. Lehmuslampi (4)
2. Hiidennevalta tuleva puro (4)
3. Iso Rajalammen laskupuro (4)
4. suppalampi (3)
5. Heikinlampi (3)
6. Perkauspuro (3)
7. Kangaslamminjoki (3)



Arvosanojen 3-5 pienvedet Konginkankaalla.

1. Kaksoslammet (5)
2. nimetön lampare (4)
3. Kivilampi (3)
4. Kalliolampi (3)
5. lähde Kilpilammen rannassa (3)

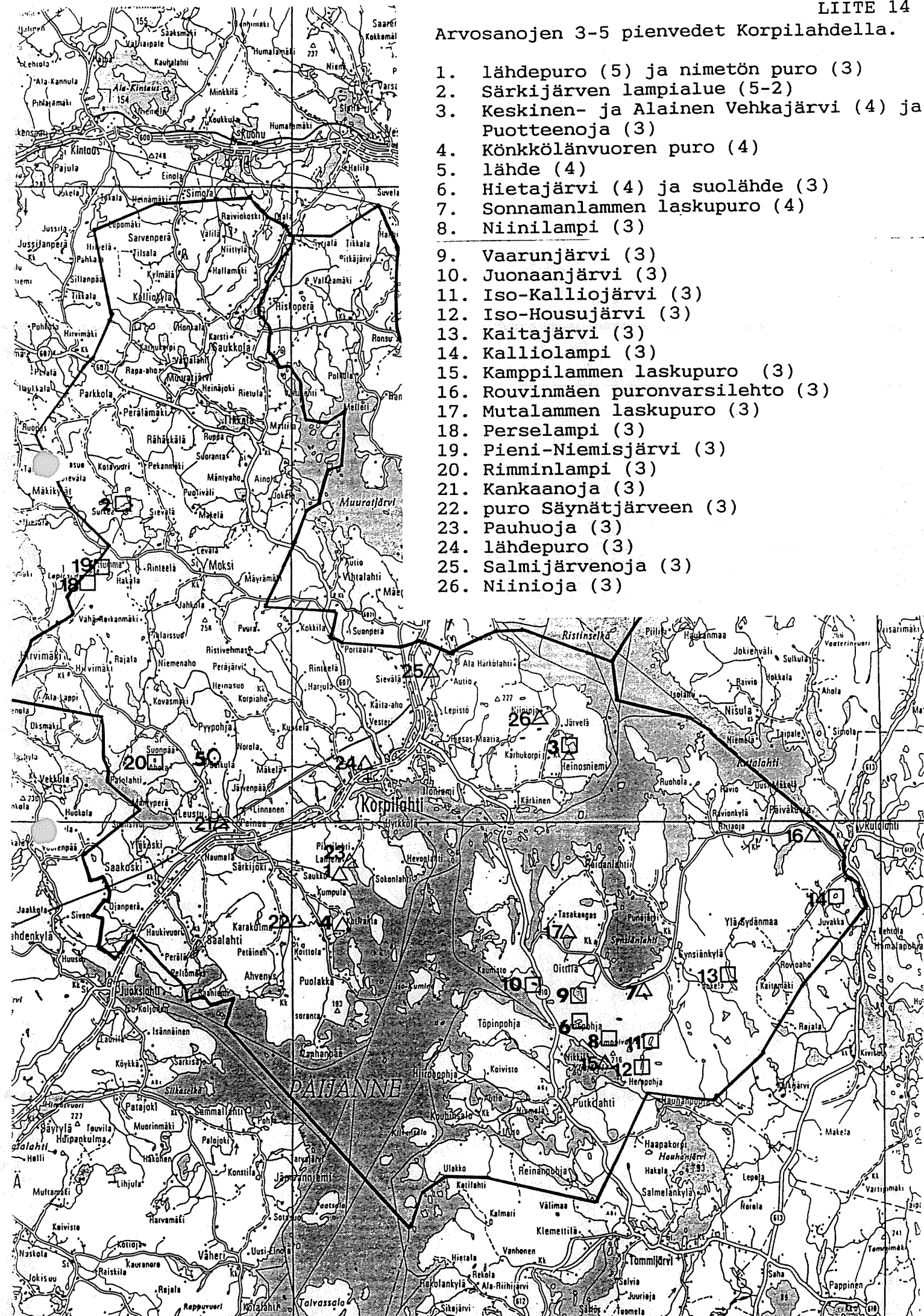


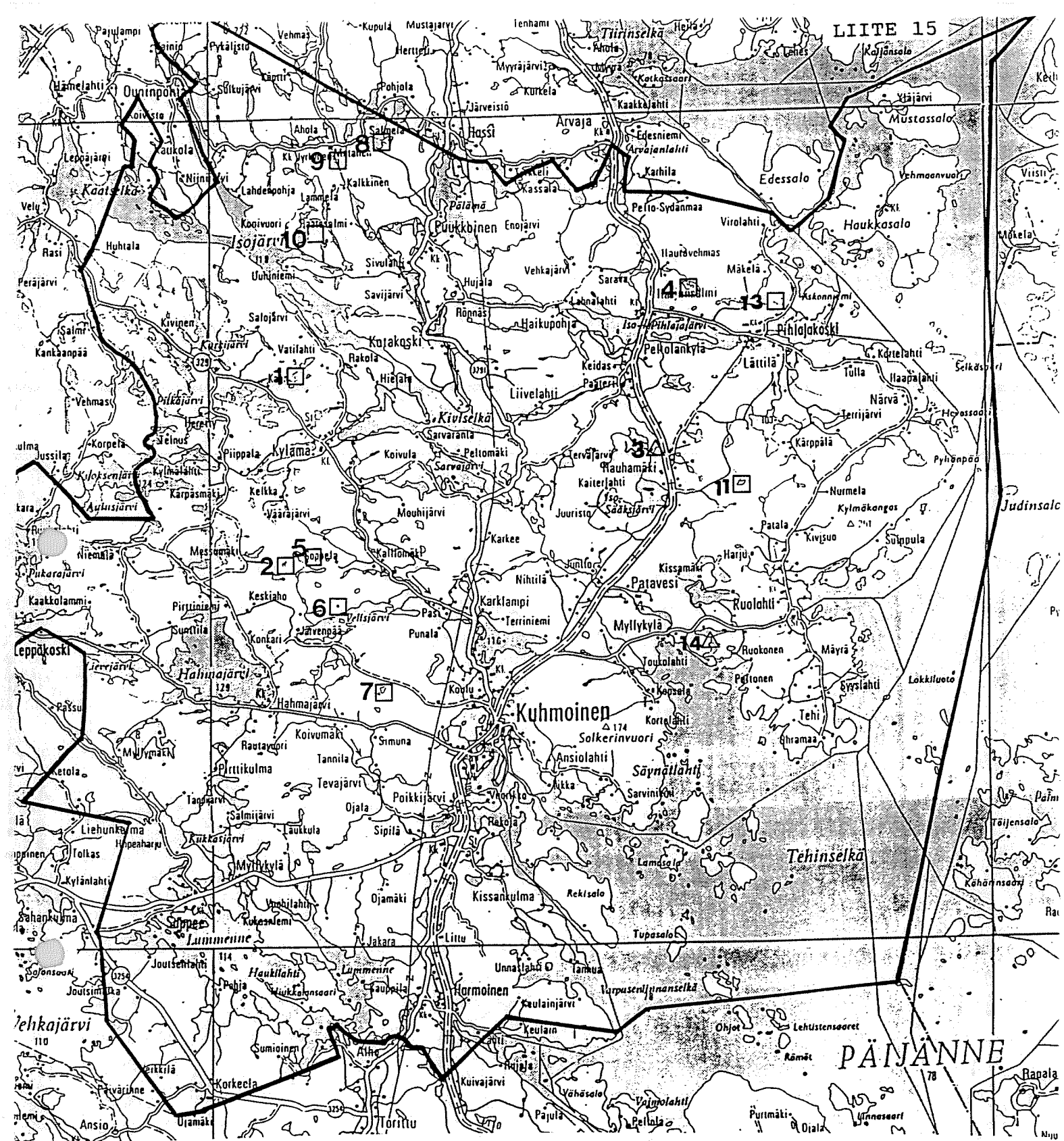
Arvosanojen 3-5 pienvedet Konnevedellä.

1. Kataapuro (3)

Arvosanojen 3-5 pienvedet Korpilahdella.

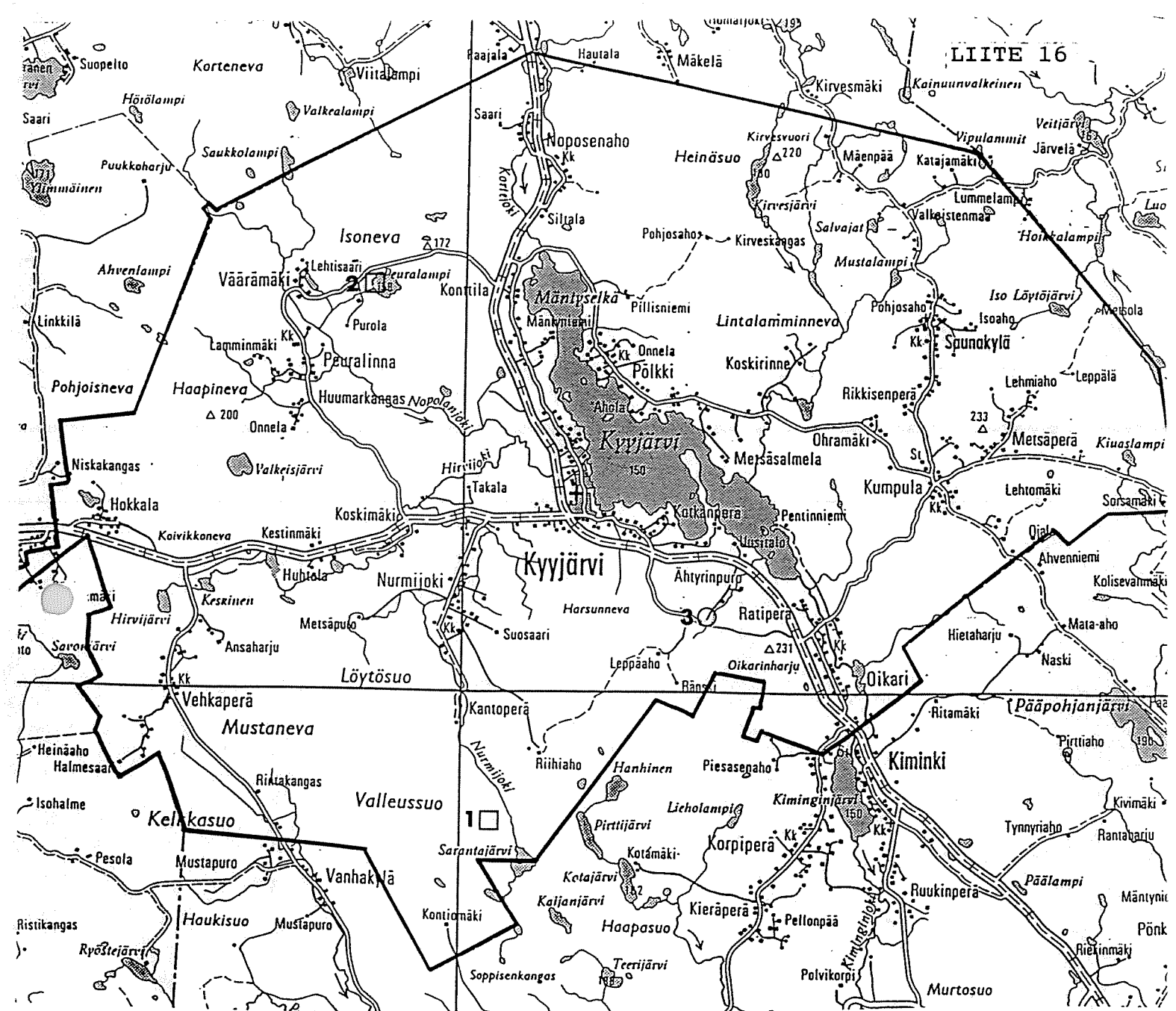
1. lähdepuro (5) ja nimetön puro (3)
2. Särkijärven lampialue (5-2)
3. Keskinen- ja Alainen Vehkajärvi (4) ja Puotteenoja (3)
4. Könkkölänvuoren puro (4)
5. lähde (4)
6. Hietajärvi (4) ja suolähde (3)
7. Sonnamanlammen laskupuro (4)
8. Niinilampi (3)
9. Vaarunjärvi (3)
10. Juonaanjärvi (3)
11. Iso-Kalliojärvi (3)
12. Iso-Housujärvi (3)
13. Kaitajärvi (3)
14. Kalliolampi (3)
15. Kamppilammen laskupuro (3)
16. Rouvinmäen puronvarsilehto (3)
17. Mutalammen laskupuro (3)
18. Perselampi (3)
19. Pieni-Niemisjärvi (3)
20. Rimminlampi (3)
21. Kankaanoja (3)
22. puro Säynätjärveen (3)
23. Pauhuoja (3)
24. lähdepuro (3)
25. Salmijärvenoja (3)
26. Niinioja (3)





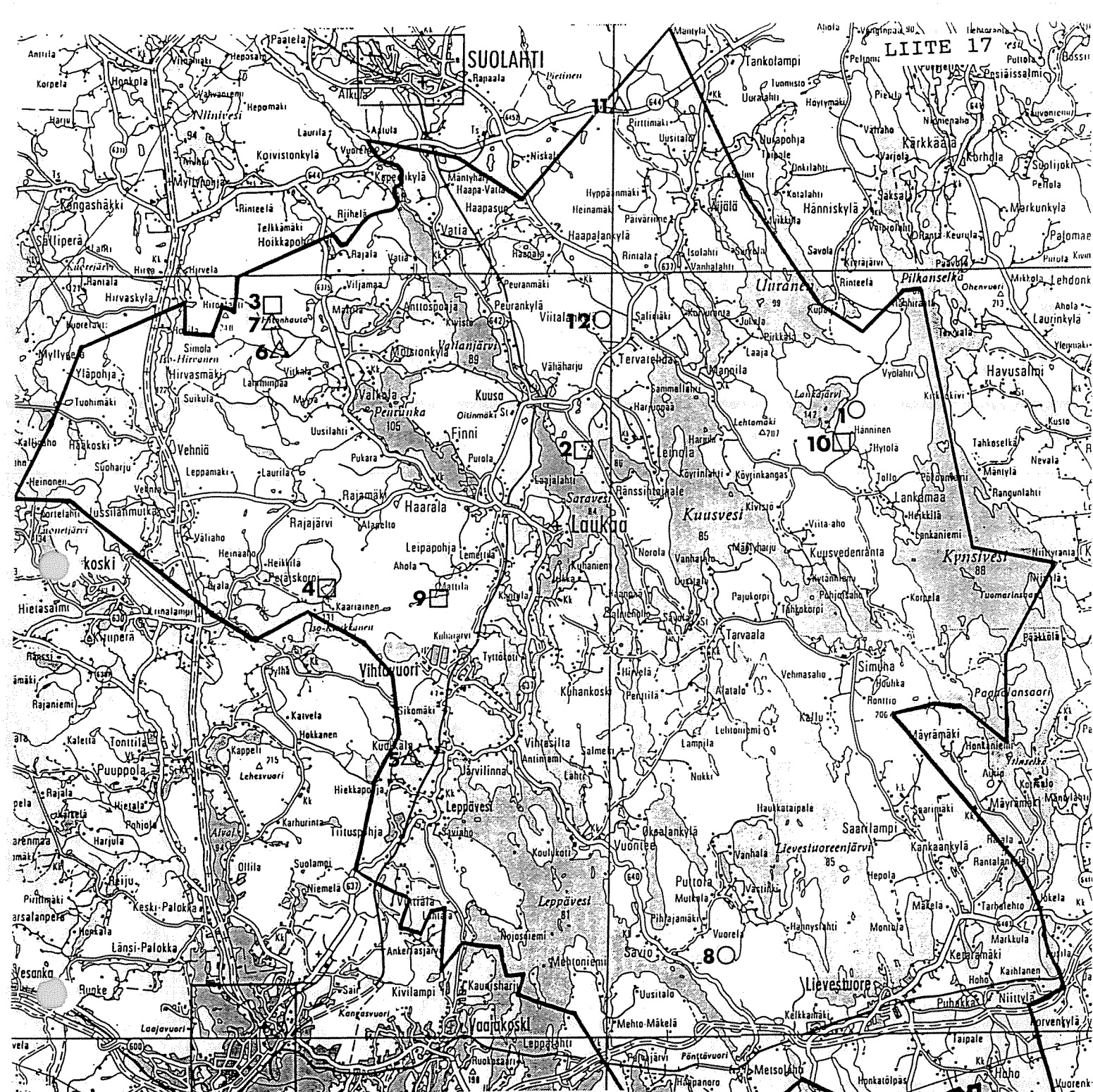
Arvosanojen 3-5 pienvedet Kuhmoisissa

1. Vattijärvi (4) ja Vuorijärvi (4)
2. Salmilampi (4)
3. Myllypuro (4)
4. Kurkijärvi (3)
5. Sopesjärvi (3)
6. Kaakkolammi (3)
7. Kaareslammi (3)
8. Yltiönjärvi (3)
9. Syväjärvi (3)
10. Pikkulammit (3)
11. Iso Nahkiainen (3)
12. Iso-Vuorijärvi (3) ja Vähä-Vuorijärvi (3)
13. Riihilampi (3)
14. puro Kaijasta Tyrisevään (3)



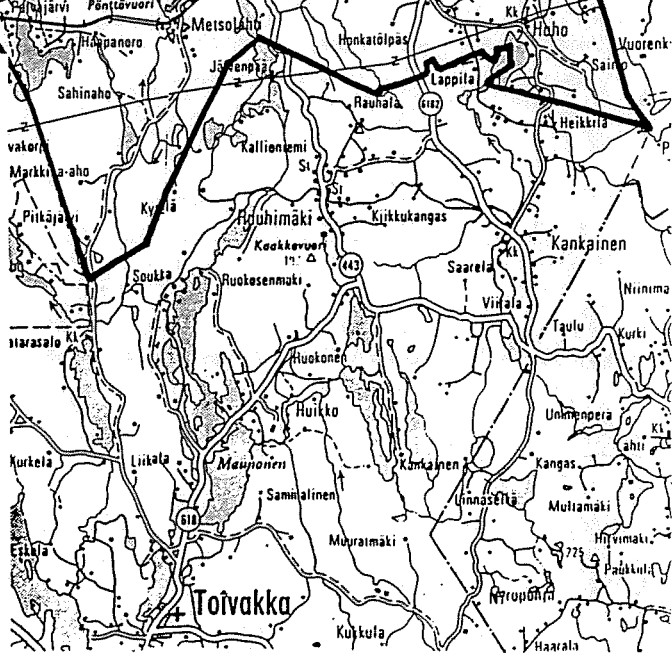
Arvosanojen 3-5 pienvedet Kyyjärvellä

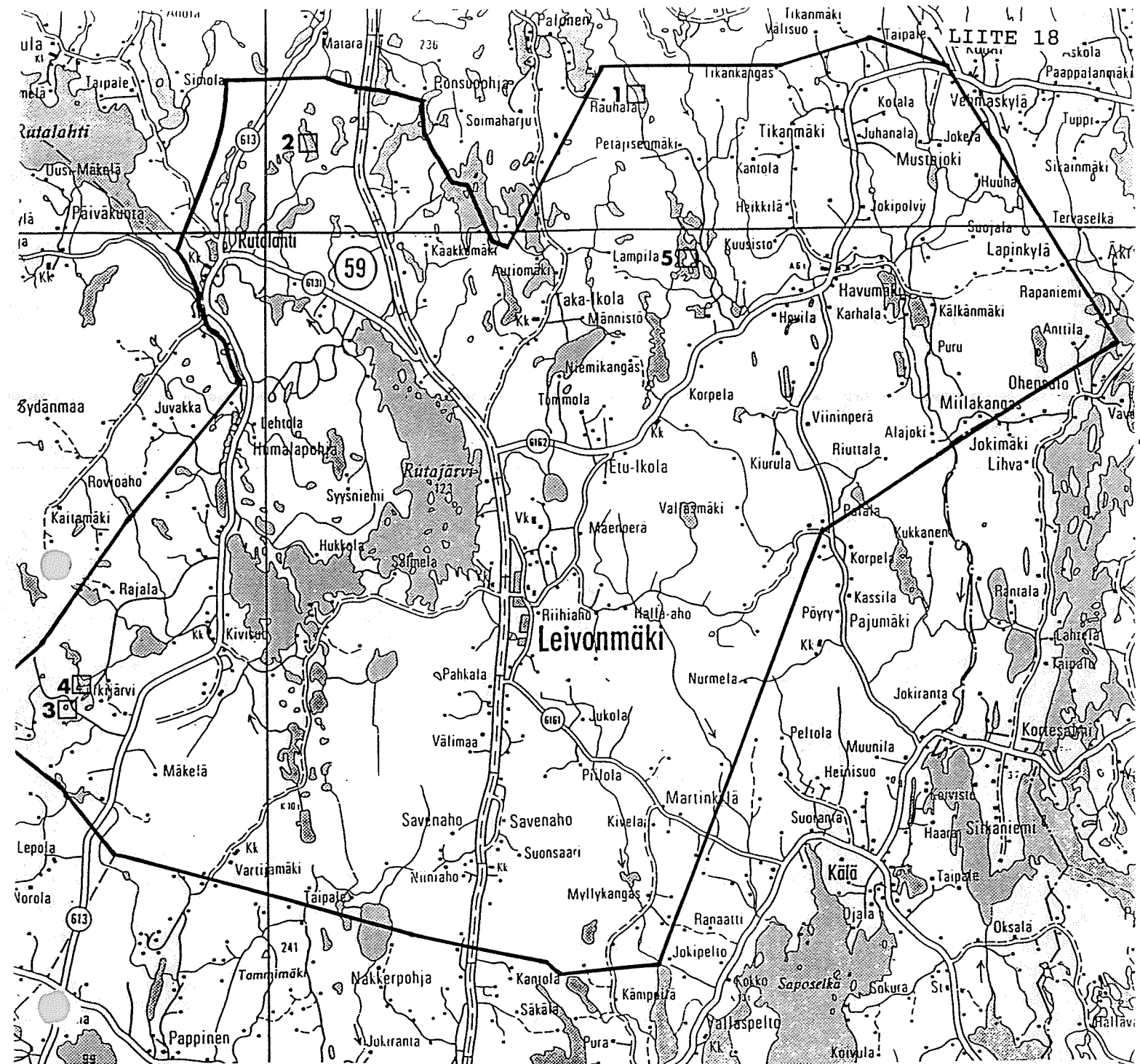
1. Hirvilampi (4)
2. Peuralampi (3)
3. lähde (3)



Arvosanojen 3-5 pienvedet Laukaassa

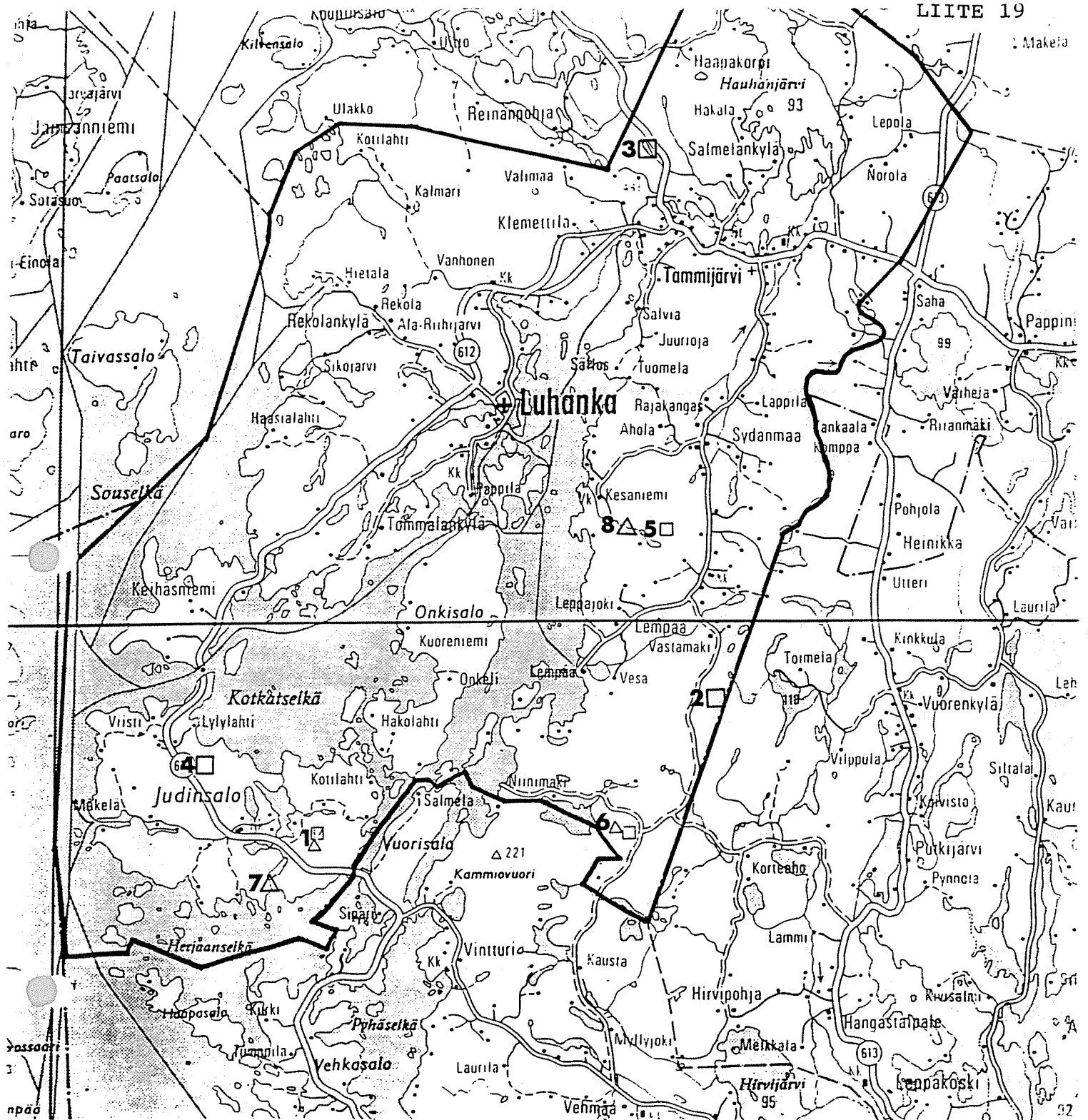
1. Lähdesuo (5)
2. Kaakkolampi (4)
3. Piilolampi (4)
4. Karhujärvi (4)
5. Multajoki (4)
6. Iso-Harisen laskupuro (4)
7. Piilolammen laskupuro (4)
8. Lummesuon lähde (4)
9. Haukilampi (3)
10. Köykkälampi (3)
11. Avikkapuro (3)
12. Hallalähde (3)





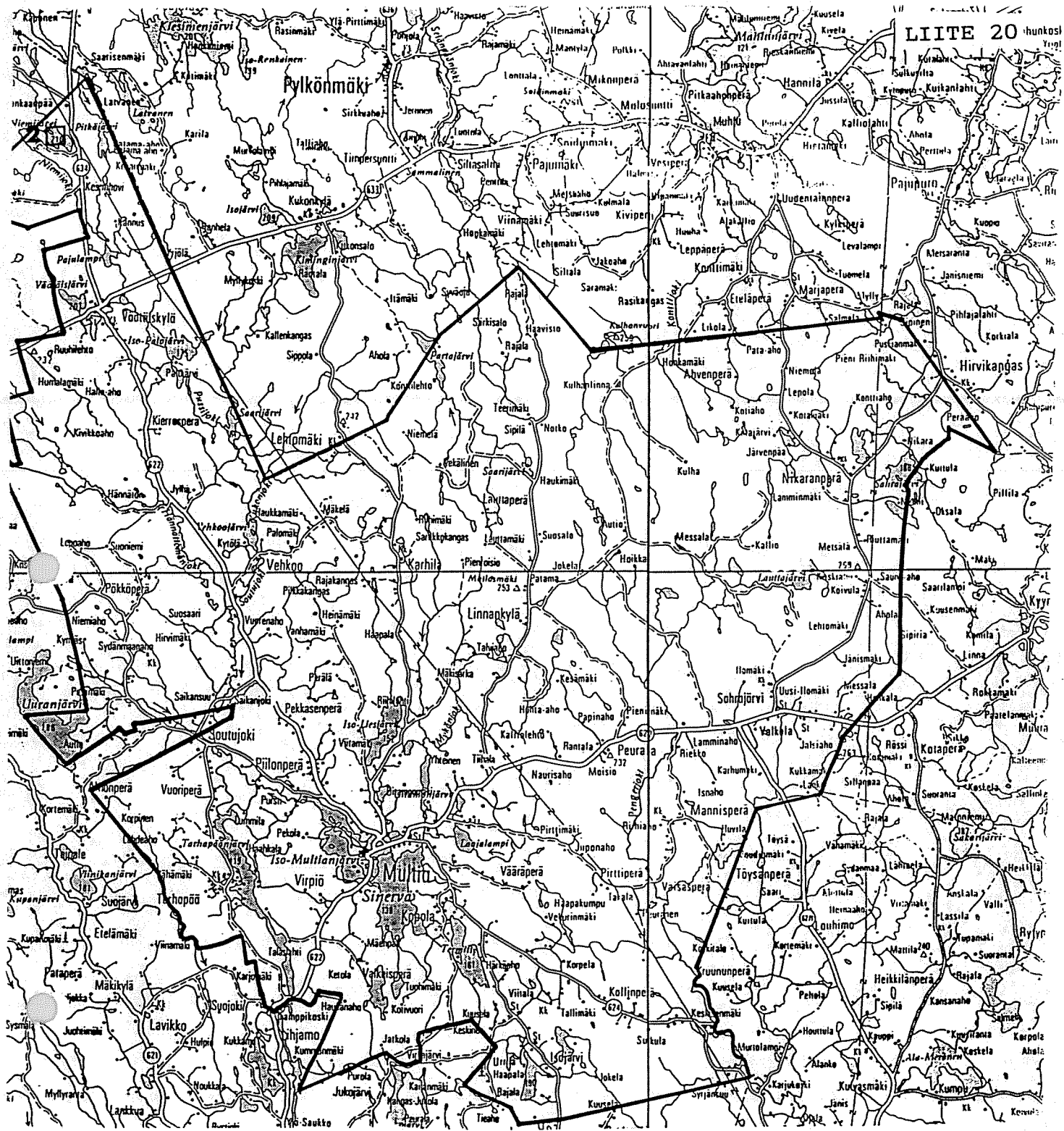
Arvosanojen 3-5 pienvedet Leivonmäellä

1. Hakosjärvi (4)
2. Iso Kuorejärvi (4)
3. Sammakkolampi (3)
4. Alempi Vääräjärvi (3)
5. Kivijärvi (3)



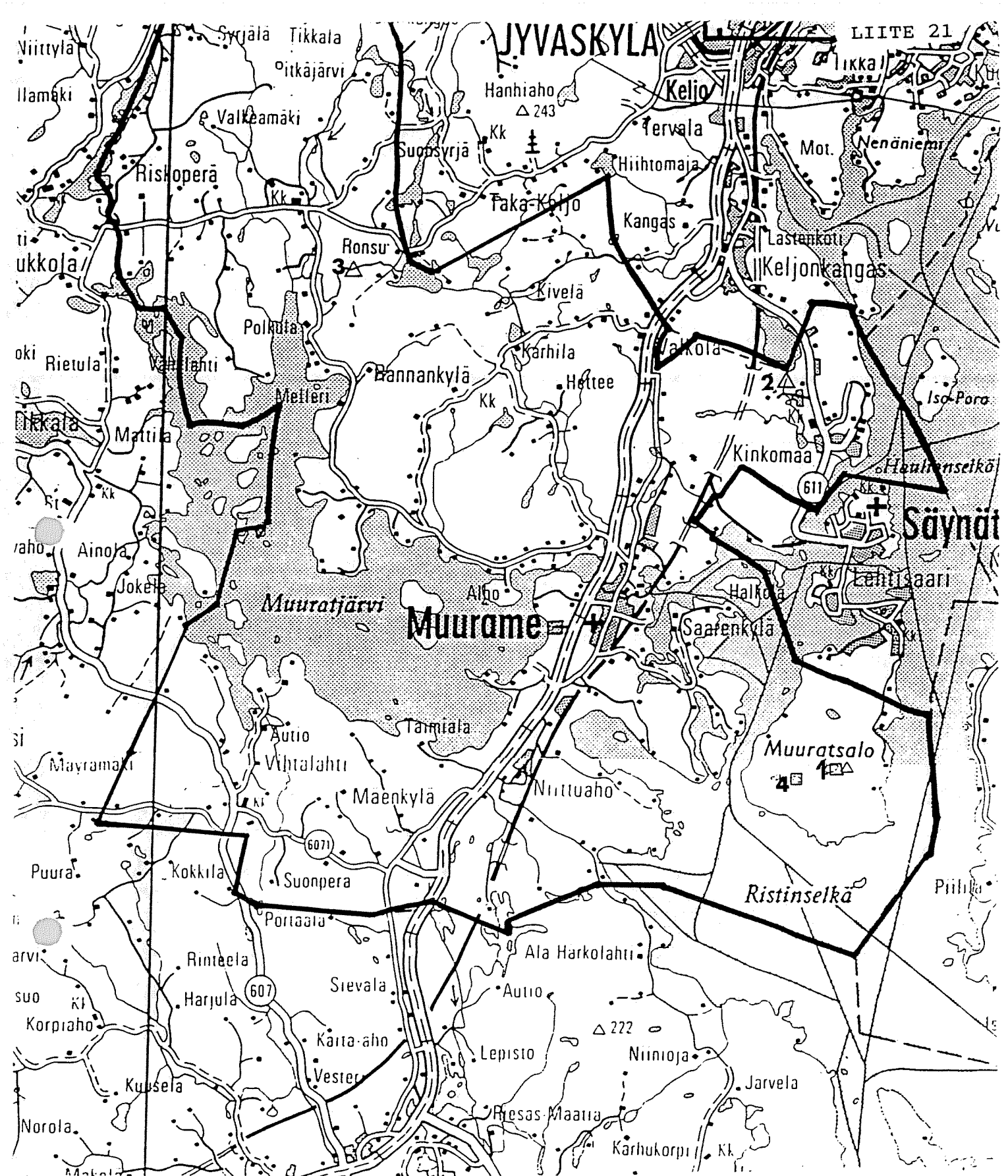
Arvosanojen 3-5 pienvedet Luhangassa.

1. Ahven-Heinänen (3) ja sen laskupuro (4)
2. Härkäjärvi (3)
3. Kailasjärvi (3)
4. Pohjatonlampi (3)
5. Vähä Syrjäjärvi (3)
6. Tervalampi (3) ja sen laskupuro (3)
7. Herjaanlammen laskupuro (3)
8. Syrjäjärven laskupuro (3)



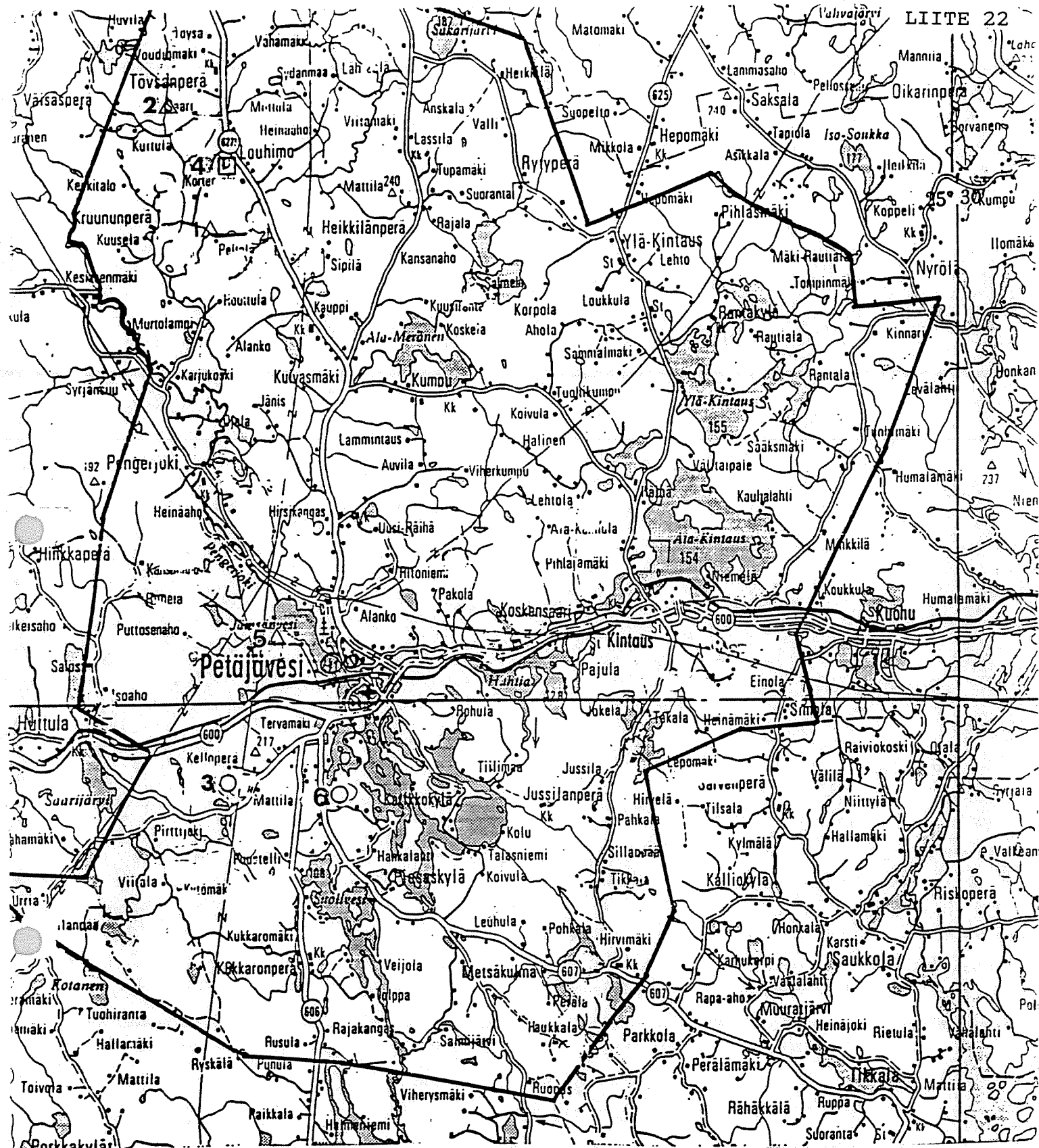
Arvosanojen 3-5 pienvedet Multialla

1. Niemijärvi (3)



Arvosanojen 3-5 pienvedet Muuramessa.

1. Ojasenlampi (4) ja sen laskupuro (4)
2. Sääksjärven laskupuro (4)
3. Sallaaaja (4)
4. Pieni Sikonen (3)

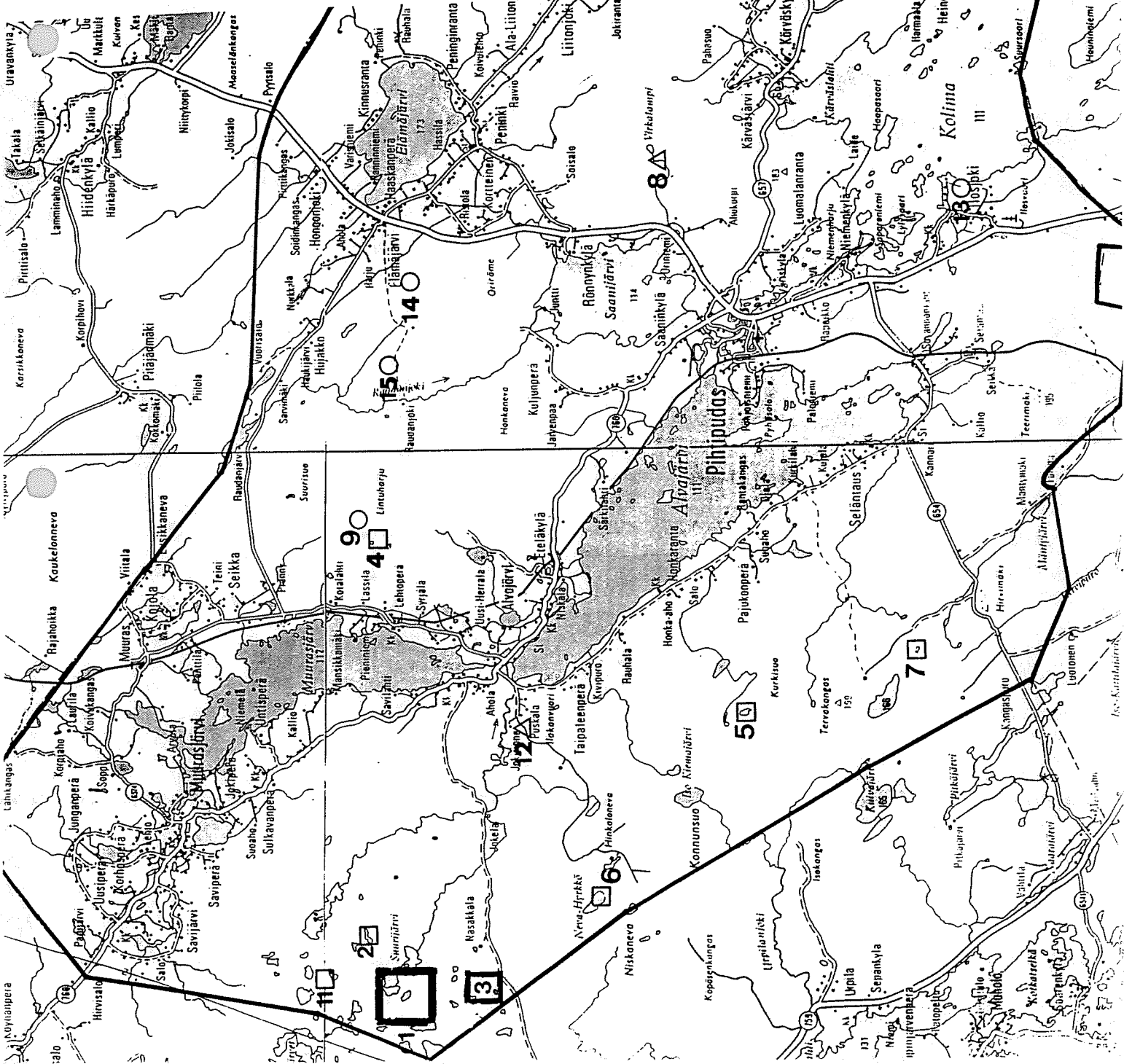


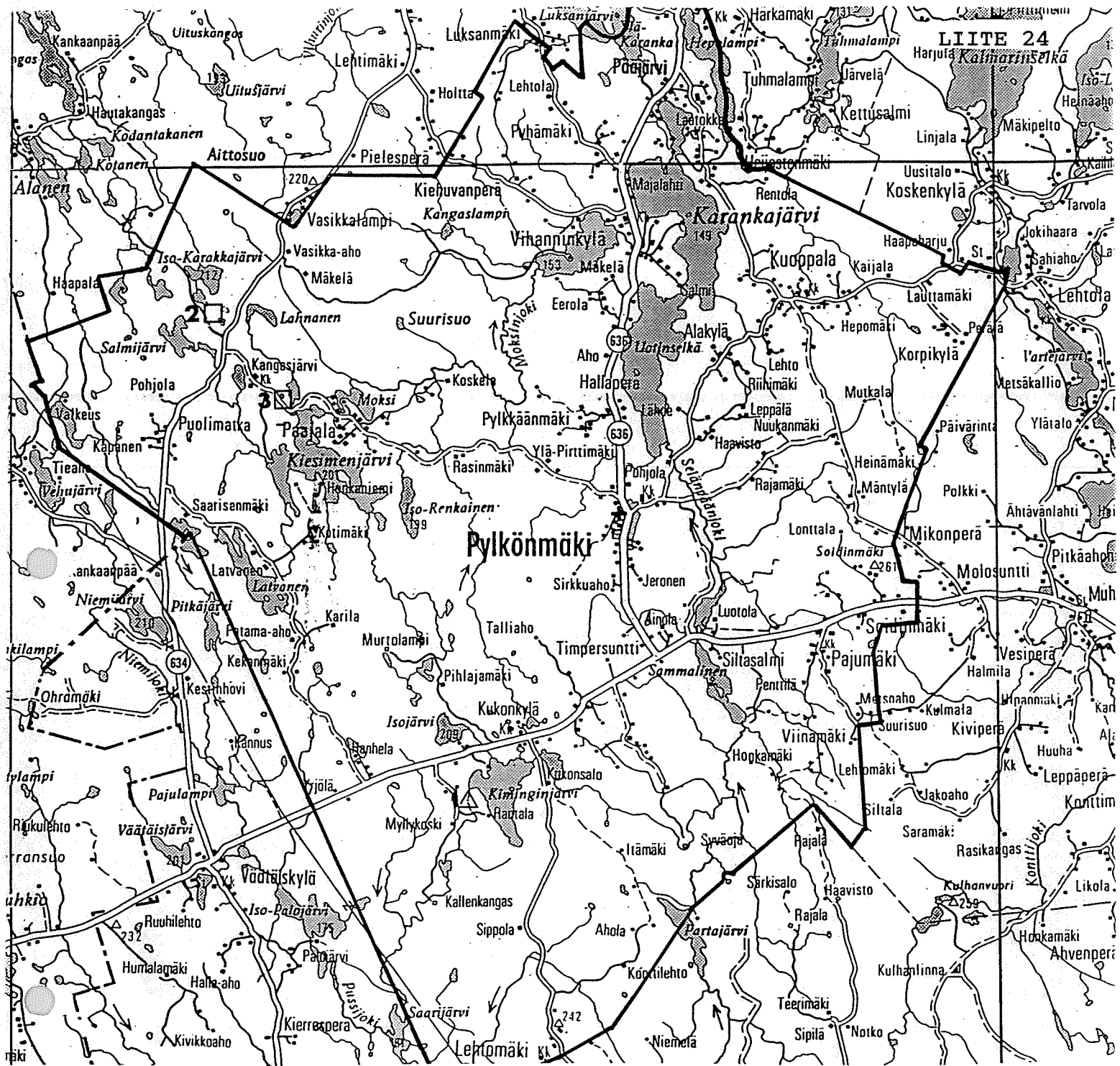
Arvosanojen 3-5 pienvedet Petäjävedellä.

1. Ohrajoki, Pölkkyilta (4)
2. Lihajoki, Karhunahdas (4)
3. Kelloperän lähteikkö (4)
4. Riihilampi (3)
5. Tervapuro (3)
6. lähde (3)

Arvosanojen 3-5 pienvedet Pihtiputaalla:

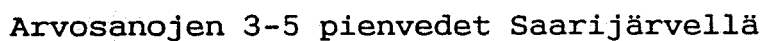
1. Pekkarilan valtionpuiston alue (2-5)
2. Koukkulampi (4)
3. Multarinmeren alue (2-5)
4. Teerinevan alue (4)
5. Kurkijärvi (4)
6. Neva-Hyrkkö (4) ja Hyrkönlampi (3)
7. Pieni Mäntylampi (4)
8. Virkapuro (4)
9. Taavetinlähde (4)
10. lammet Varisvuorella (3)
11. Purolampi (3)
12. Haapapuro (3)
13. lähde Ilosvuorella (3)
14. Makkaran lähde
15. lähde Isokankaalla (3)



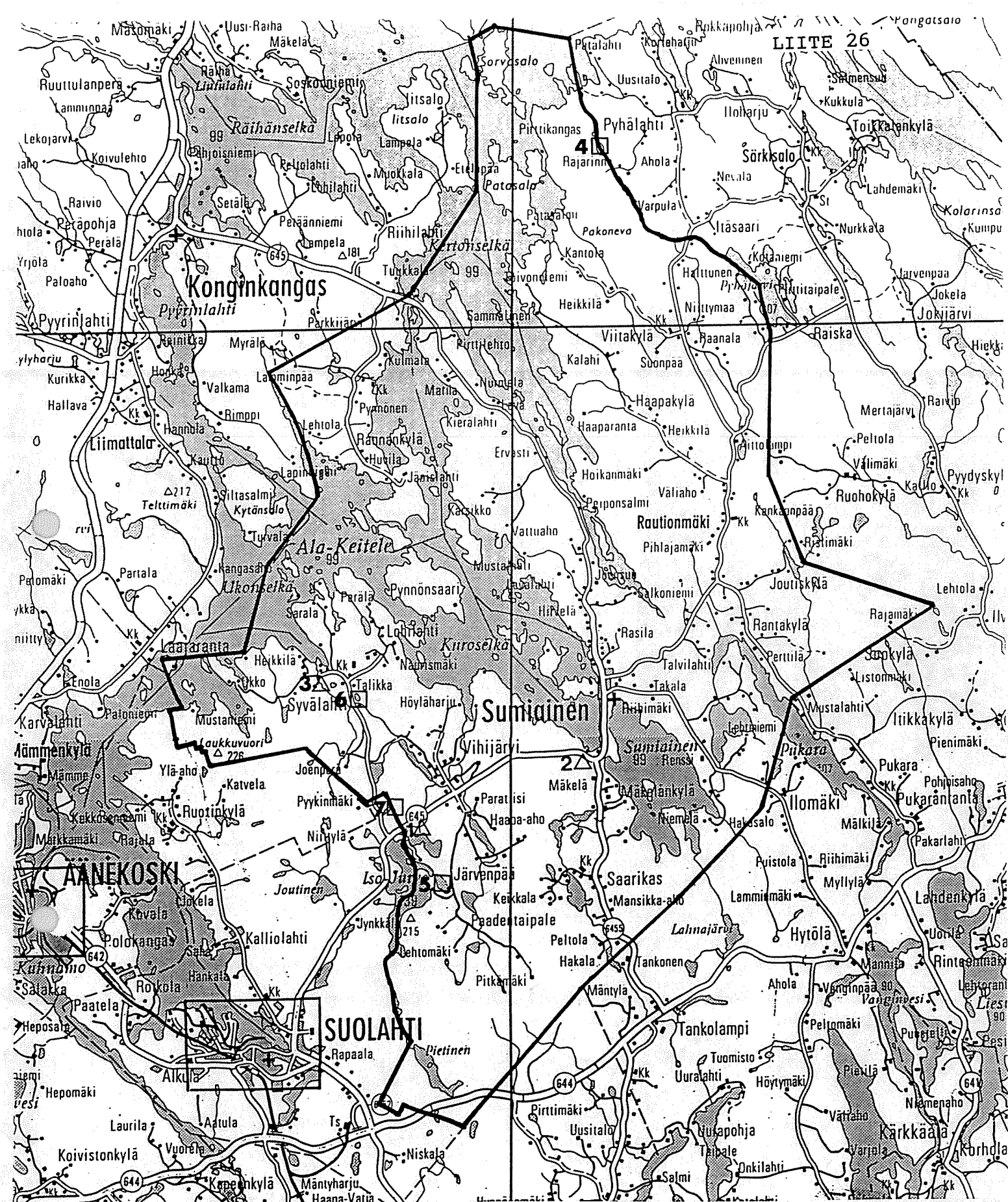


Arvosanojen 3-5 pienvedet Pylkönmäellä

1. Kiminginjoki (4)
2. Iso Karahkajärven seutu (2-3)
3. Oulunlampi (3)

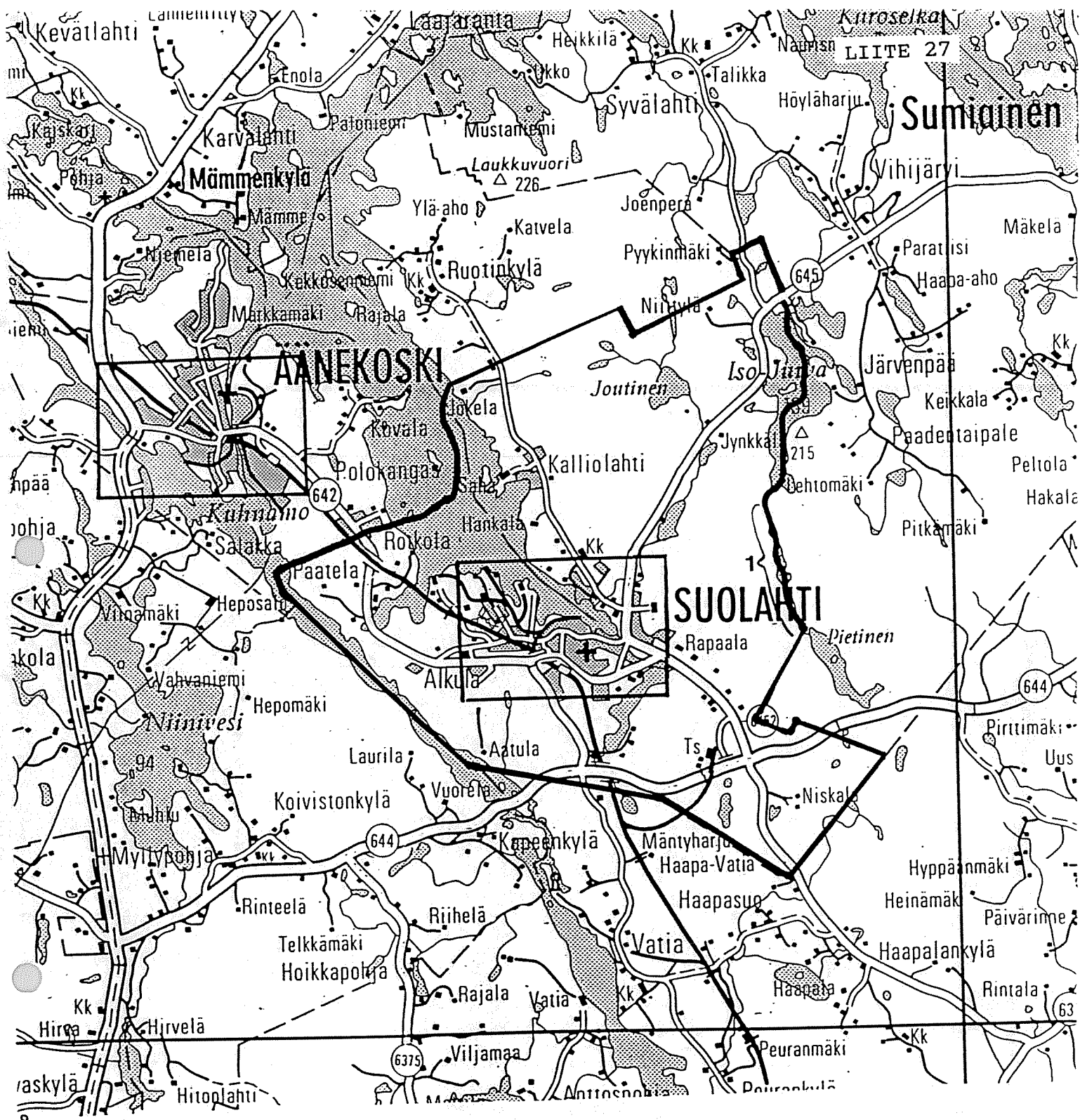


1. Konttikoski (4)
2. Valkealamminpuro (3)
3. Vuosjoki (3)
4. Hornanpuro (3)
5. Salkopuro (3)
6. Peukalopuro (3)
7. Tarvaalan lähdenotko (3)
8. lähde (3)
9. lähde (3)



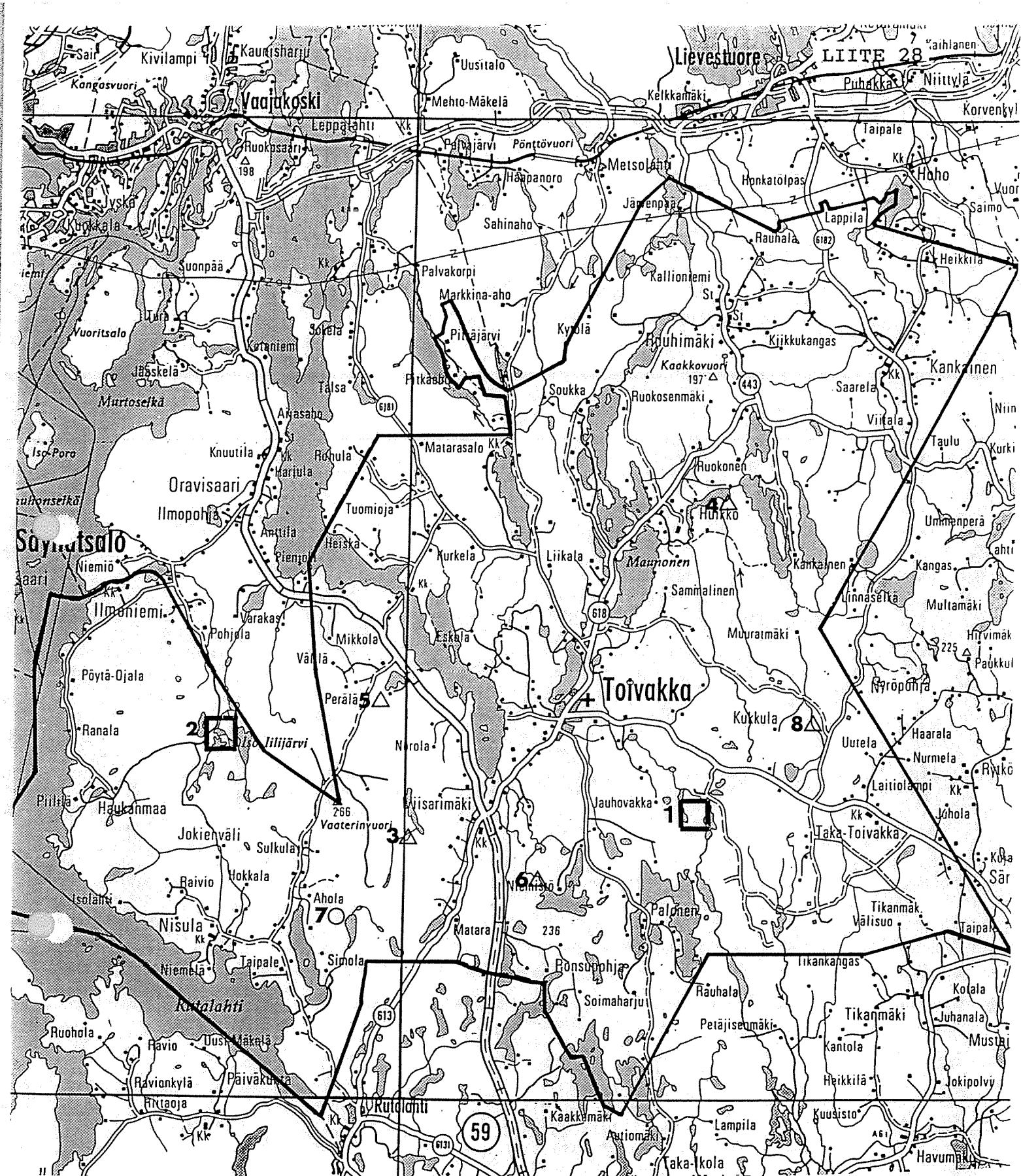
Arvosanojen 3-5 pienvedet Sumiaisissa

1. Jurvonjoki (5)
2. Humalalammen laskupuro (4)
3. Liminganpuro (4)
4. Sorvajärvi (3)
5. Valkeajärvi (3)
6. Kaakkolampi (3)
7. Nimetön lampi (3)



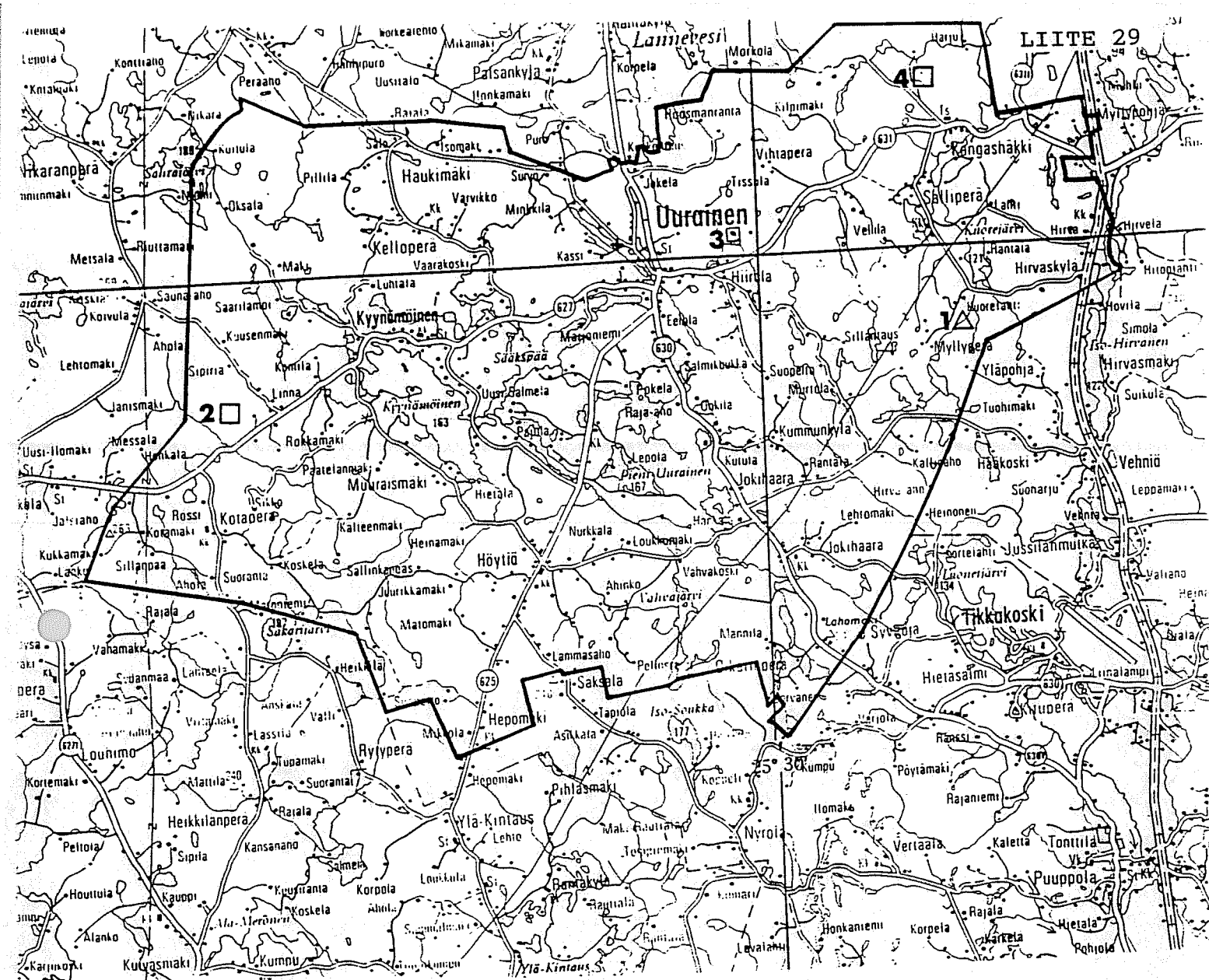
Arvosanojen 3-5 pienvedet Suolahdessa

1. vesireitti välillä Pietinen - Iso-Jurvo (4)



Arvosanojen 3-5 pienvedet Toivakassa

1. Vuorilammen seutu
2. Haukanmaan seutu
3. Pieni-Kylkisen laskupuro (4)
4. Leväjoki (4)
5. Kytömäen purot (4)
6. Hirvijärven laskupuro (4)
7. Jouhtkankaan lähde (4)
8. Myllypuro (3)



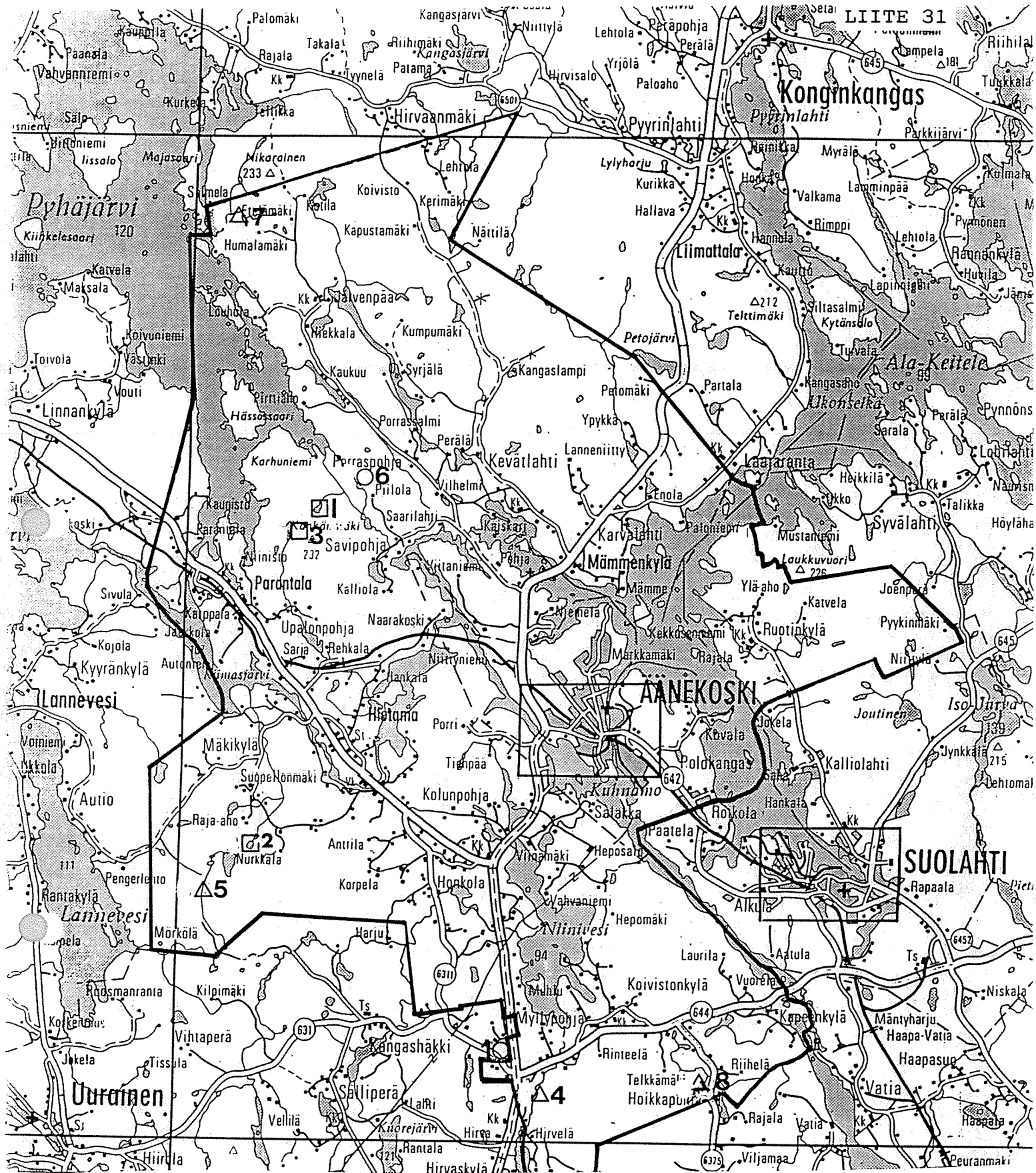
Arvosanojen 3-5 pienvedet Uraisilla.

1. Luhtapuro (4)
2. Hankalampi (3)
3. Pieni-Sammalinen (3)
4. Valkealampi (3)



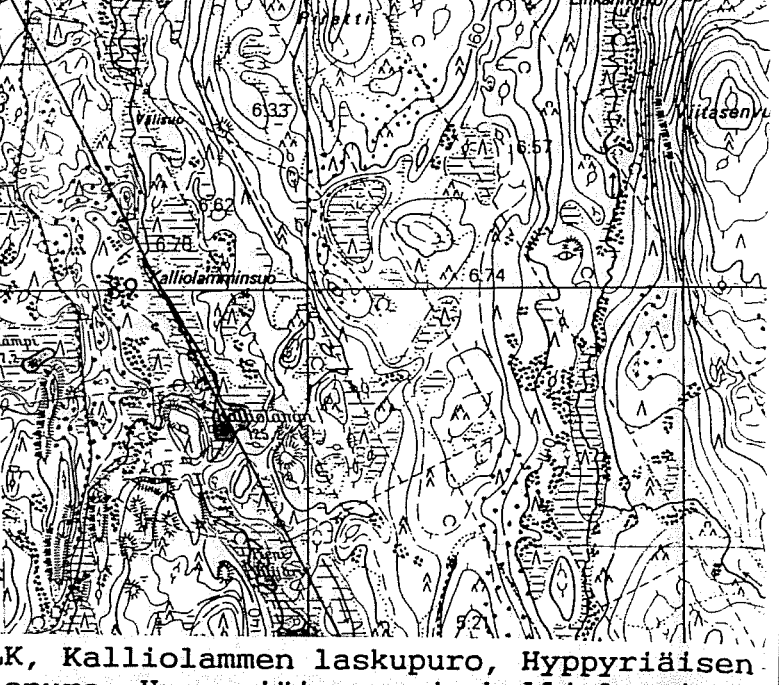
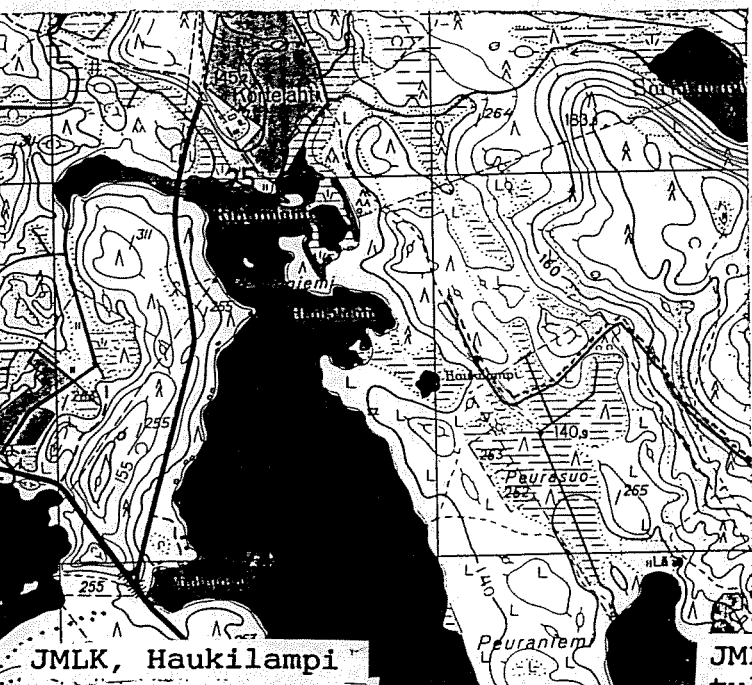
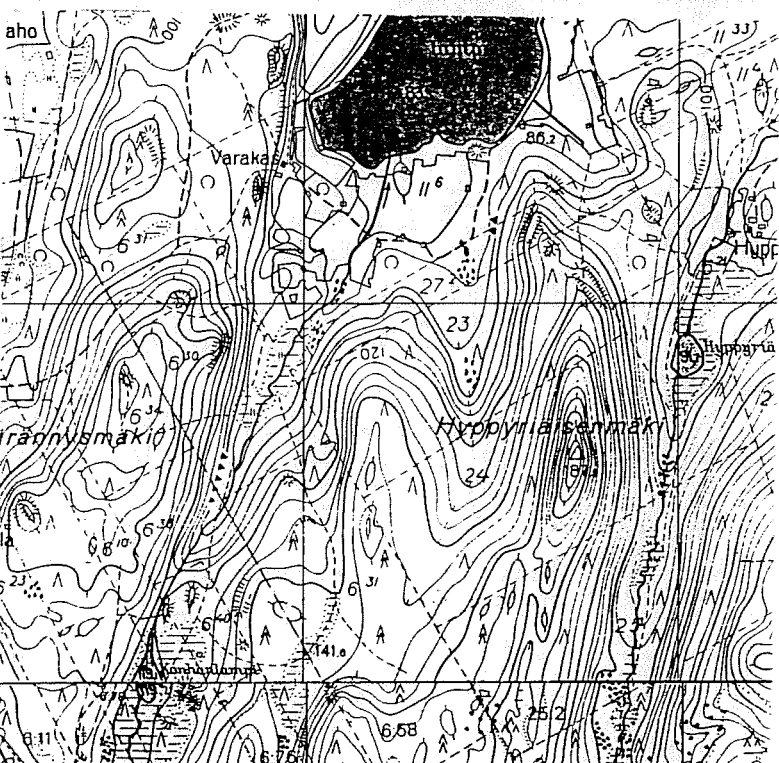
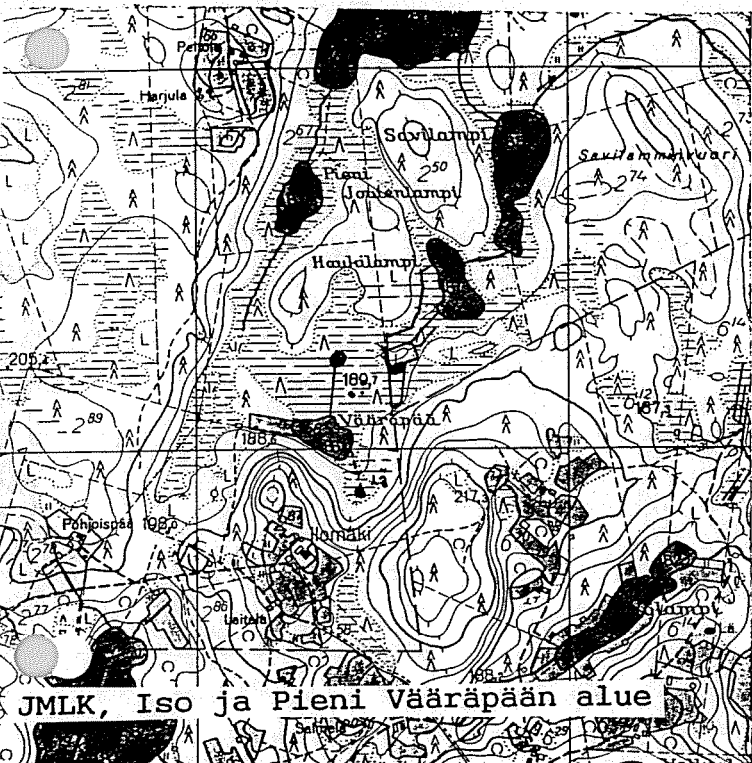
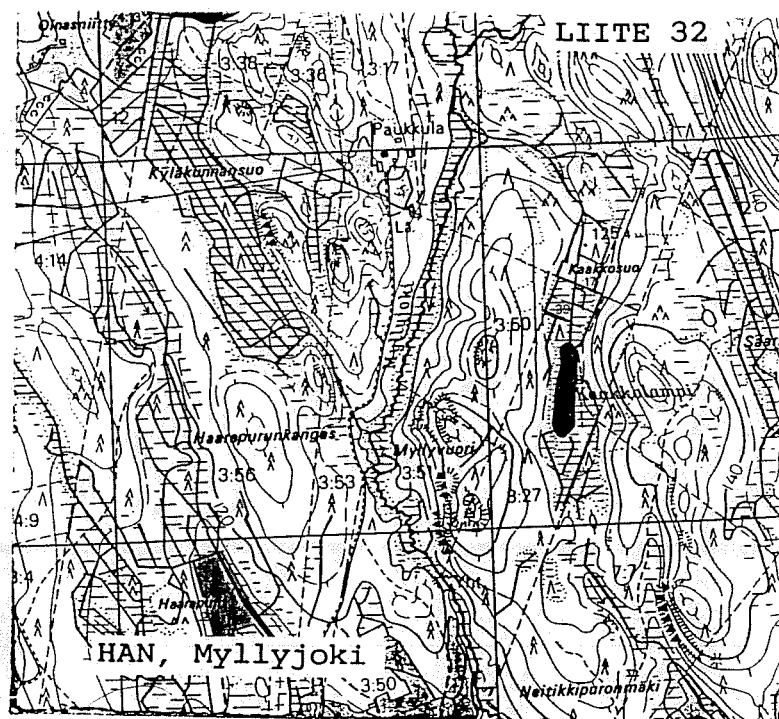
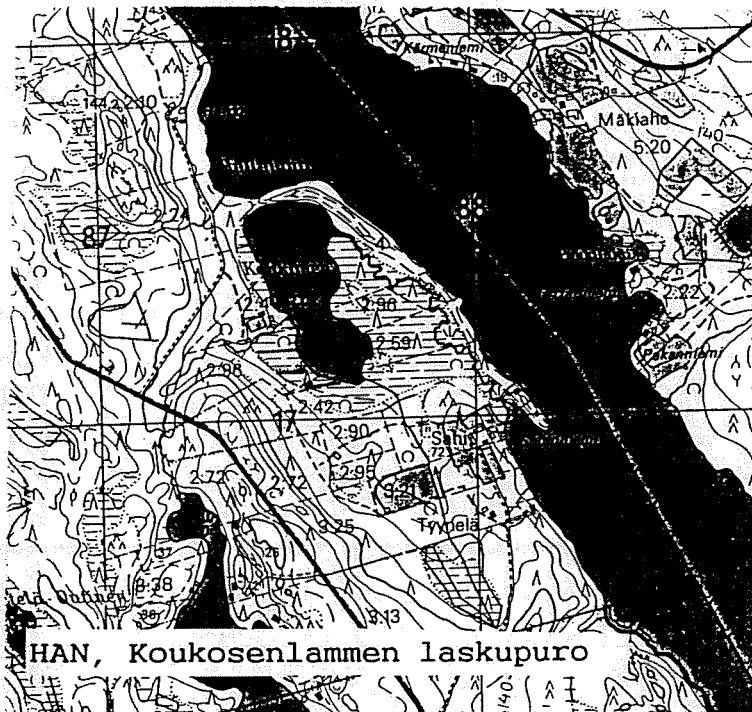
Arvosanojen 3-5 pienvedet Viitasaarella

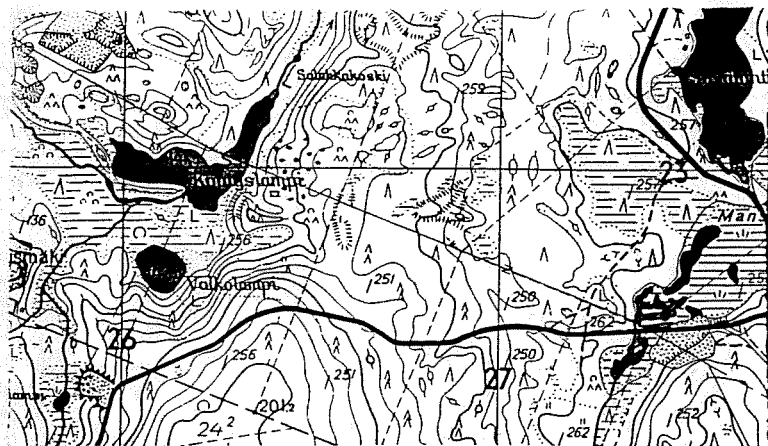
1. Soidinlampi (4)
2. Pieni-Kitkanen (4)
3. Kangaslampi ja laskupuro (3)
4. Kotanen (3)
5. Myllylampi ja laskupuro (3)



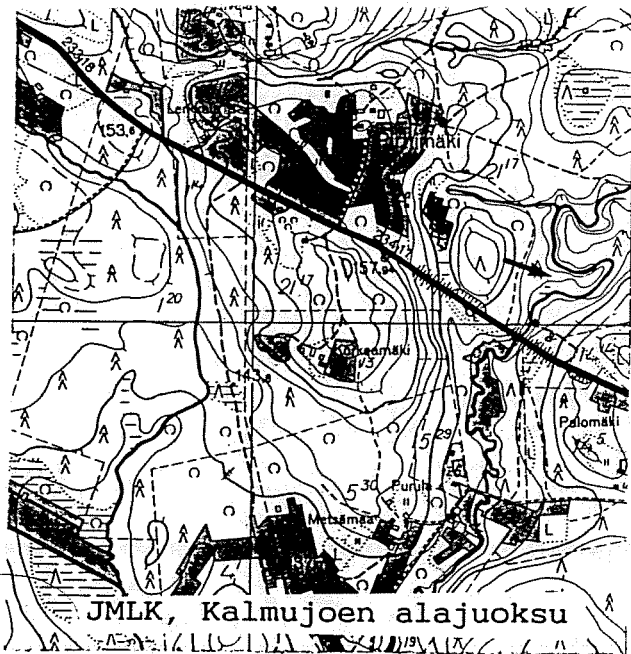
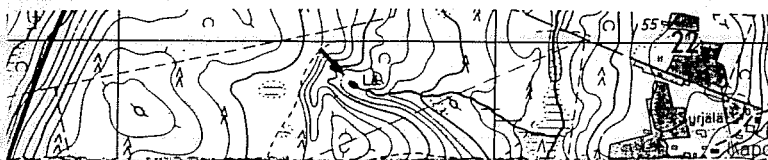
Arvosanojen 3-5 pienvedet Äänekoskella

1. Ylä-Lapinlampi (3)
2. Pikkulampi (3)
3. Litakko (3)
4. Hirvasjoki (3)
5. Kivipuro (3)
6. lähde Kitonnevalla (3)
7. Humalapuro (3)
8. Mäkikaipion laskupuro (3)

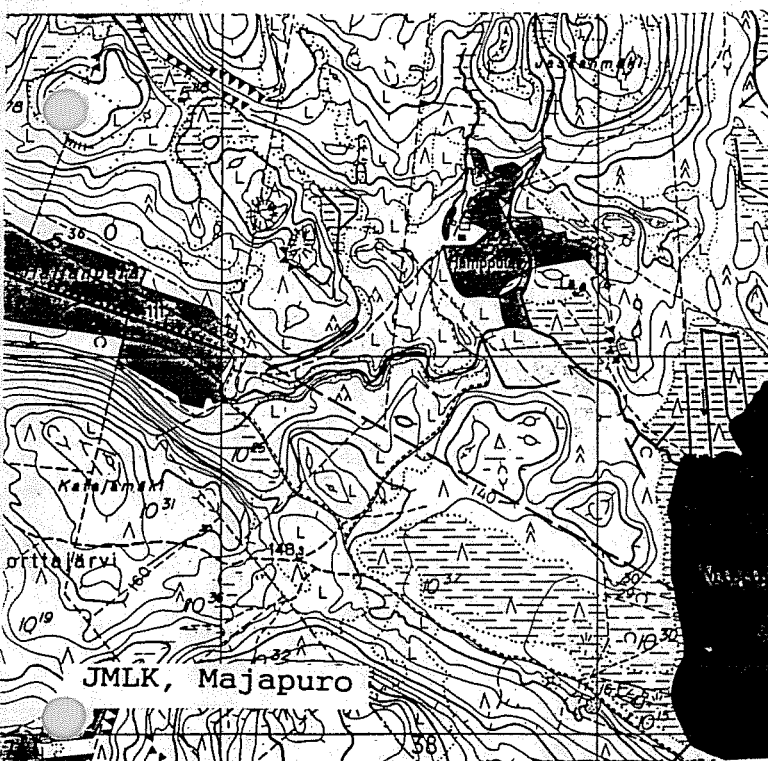




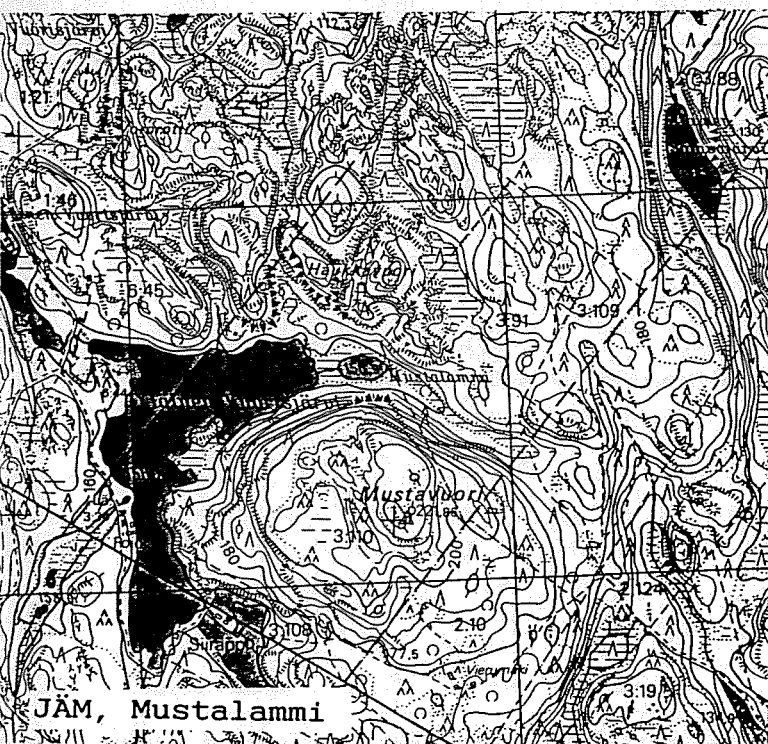
JMLK, Köntyslammen laskupuro ja Syväojanmäen lahde



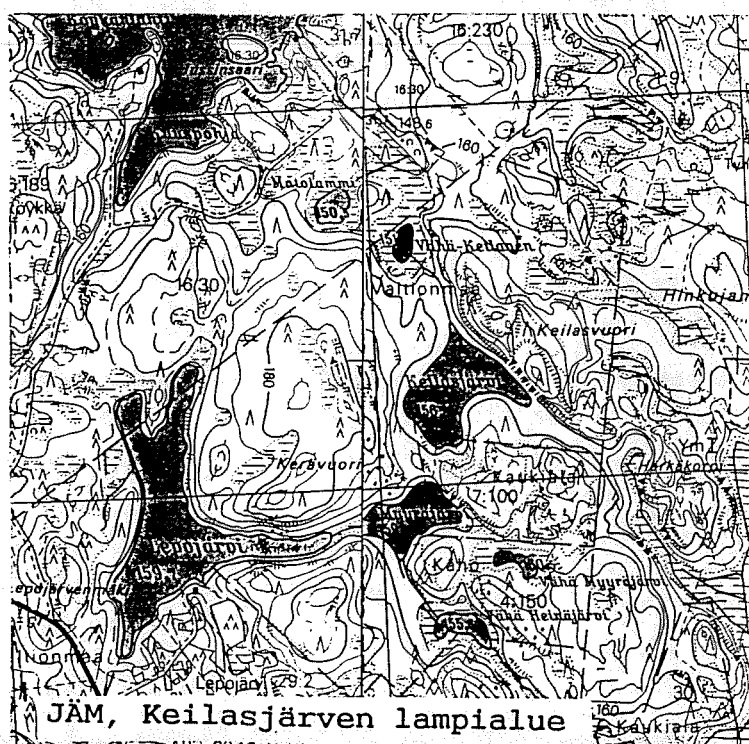
JMLK, Kalmujoen alajuoksu



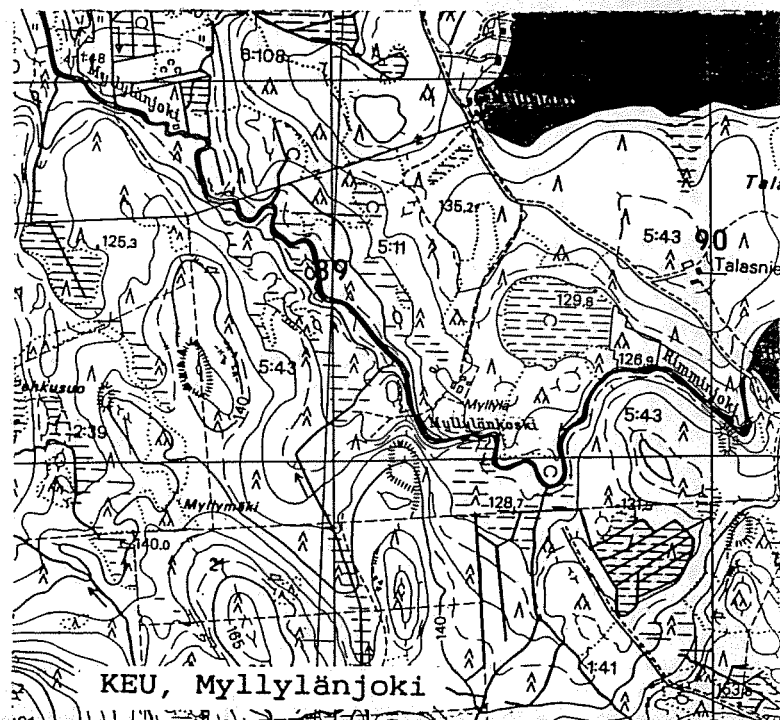
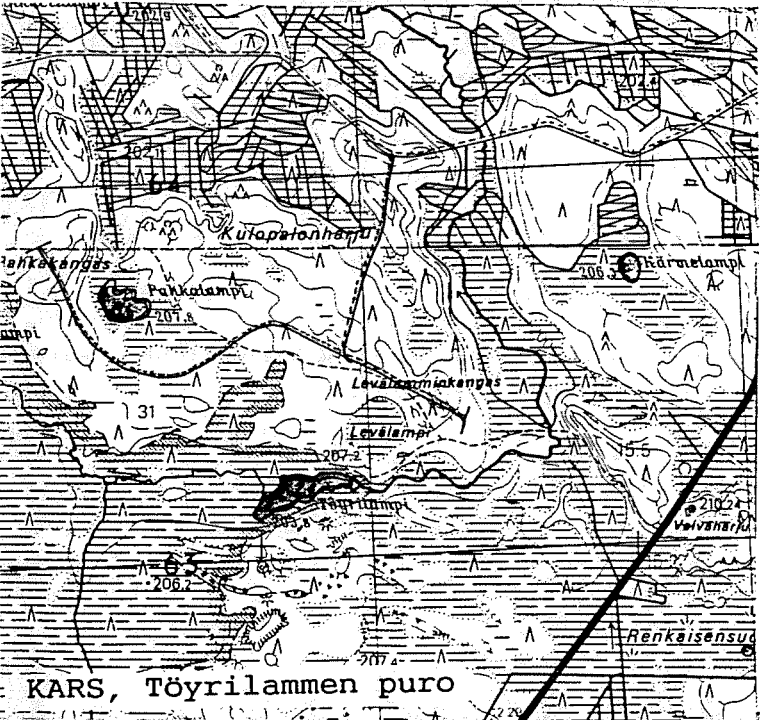
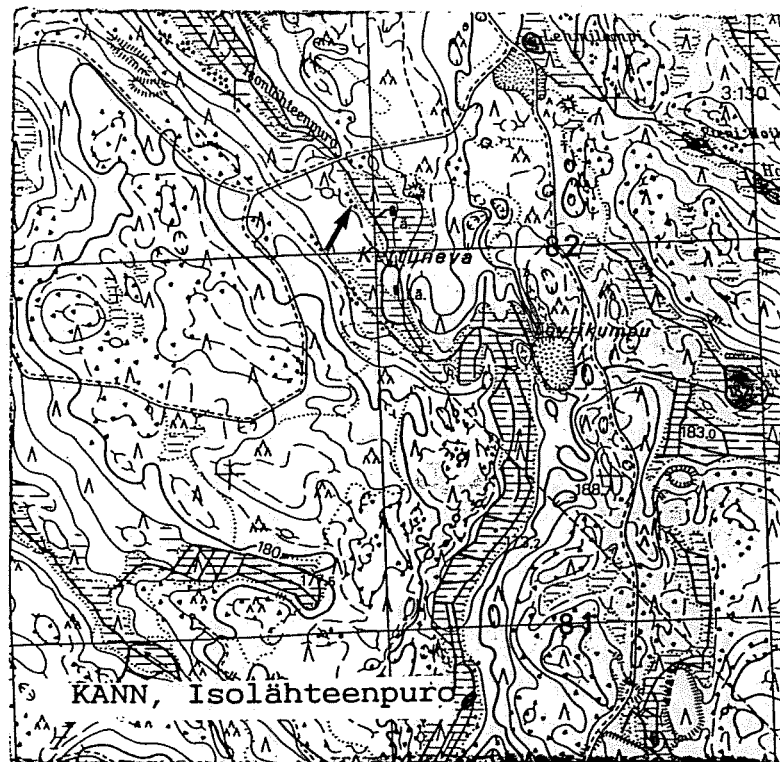
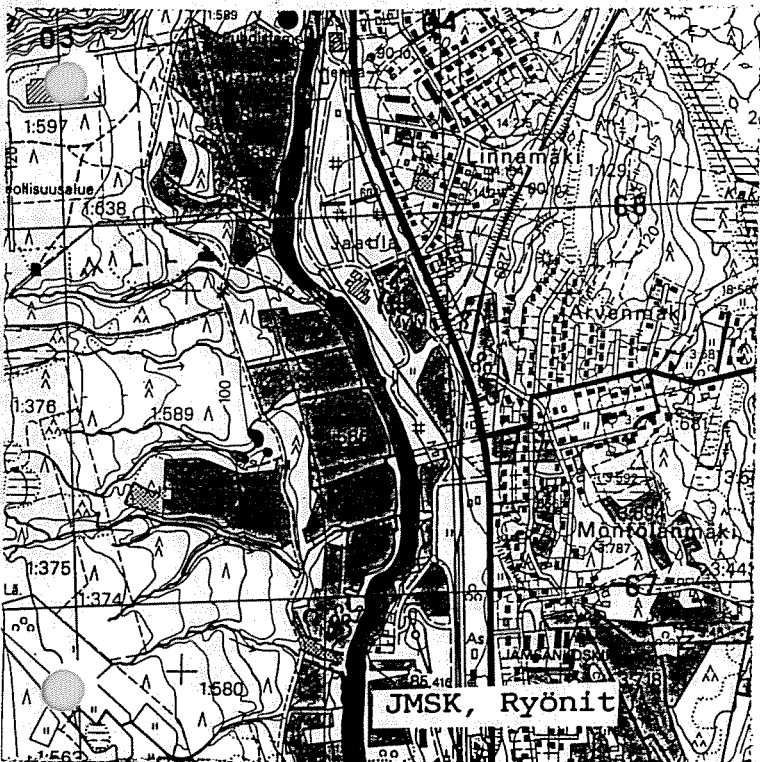
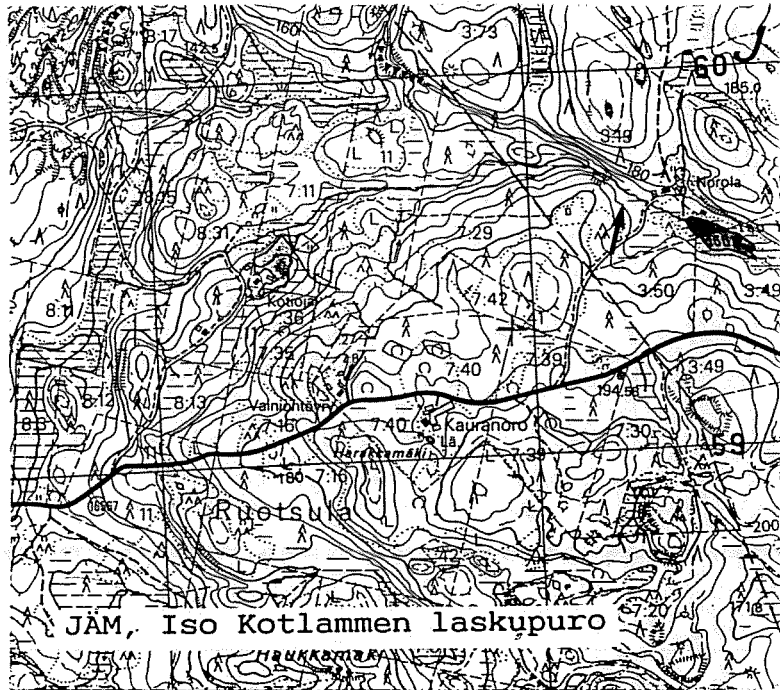
JAM, Rotkojärvi

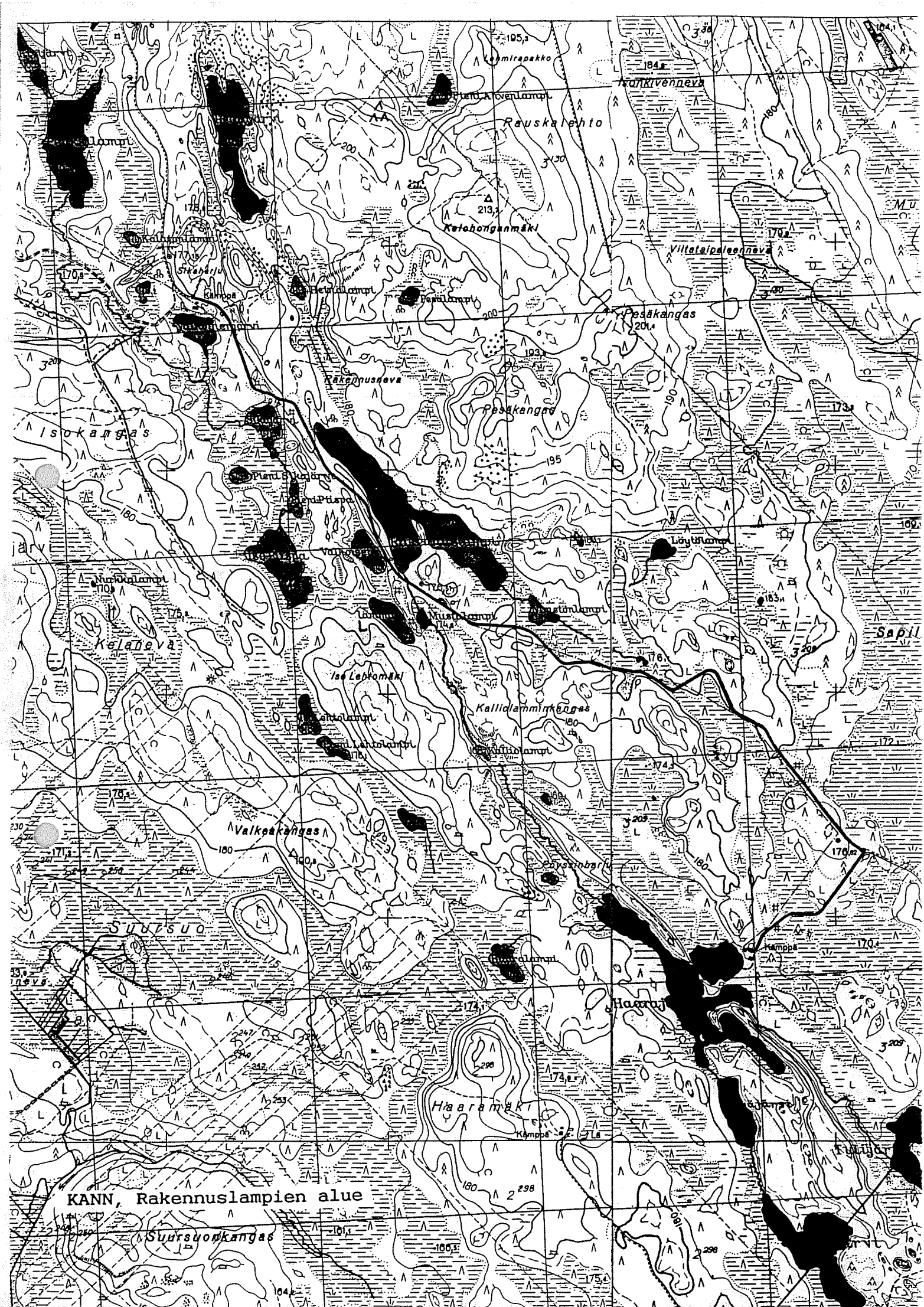


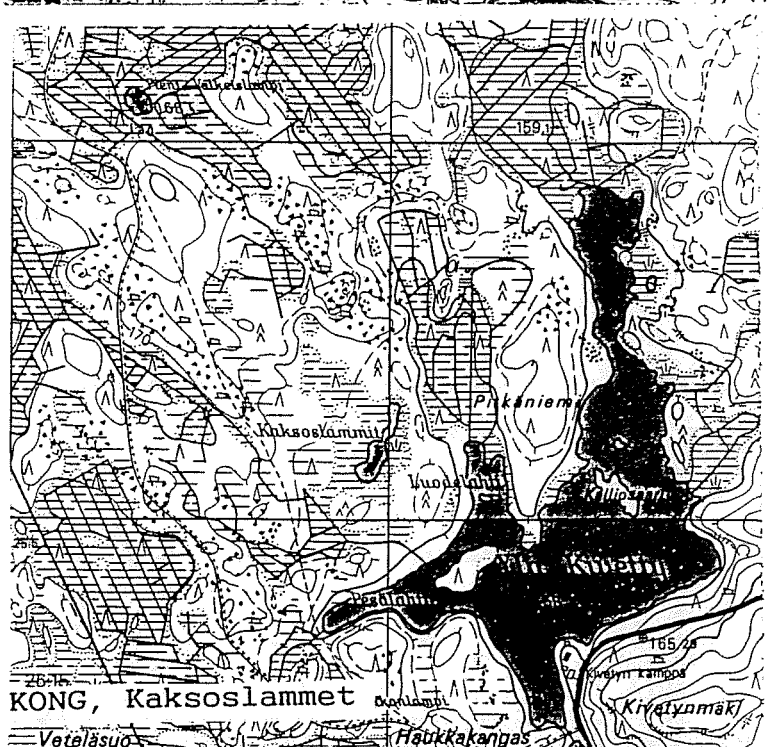
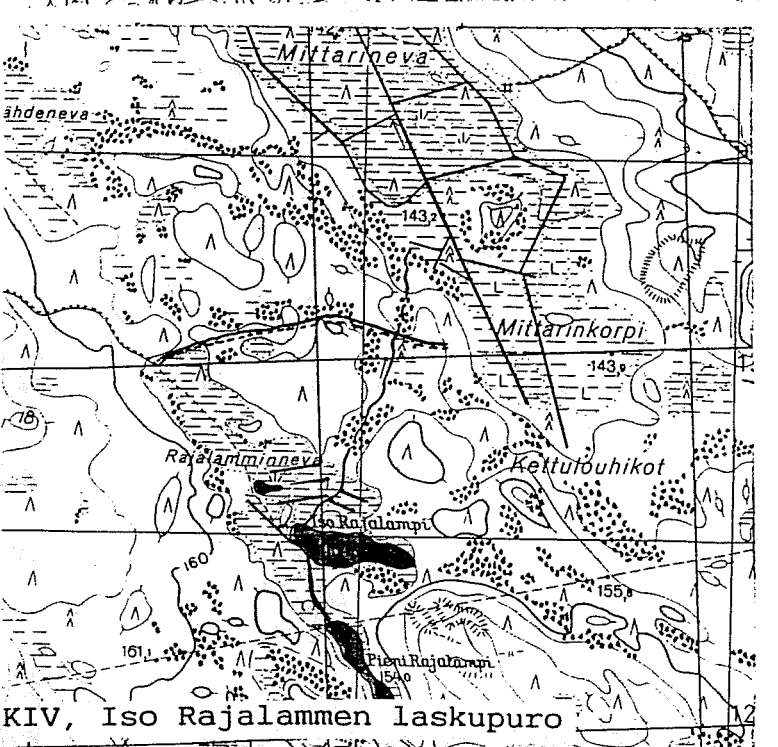
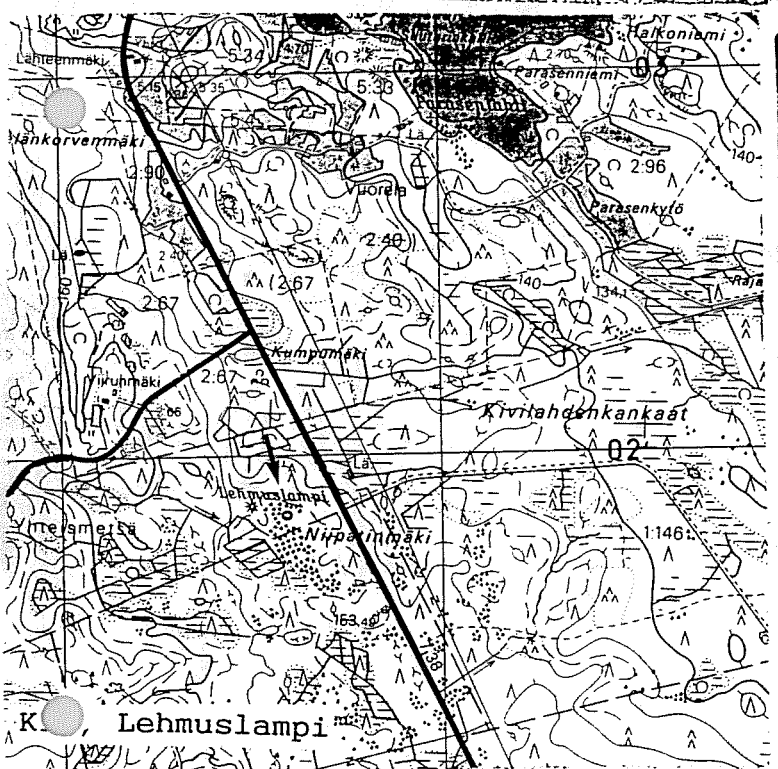
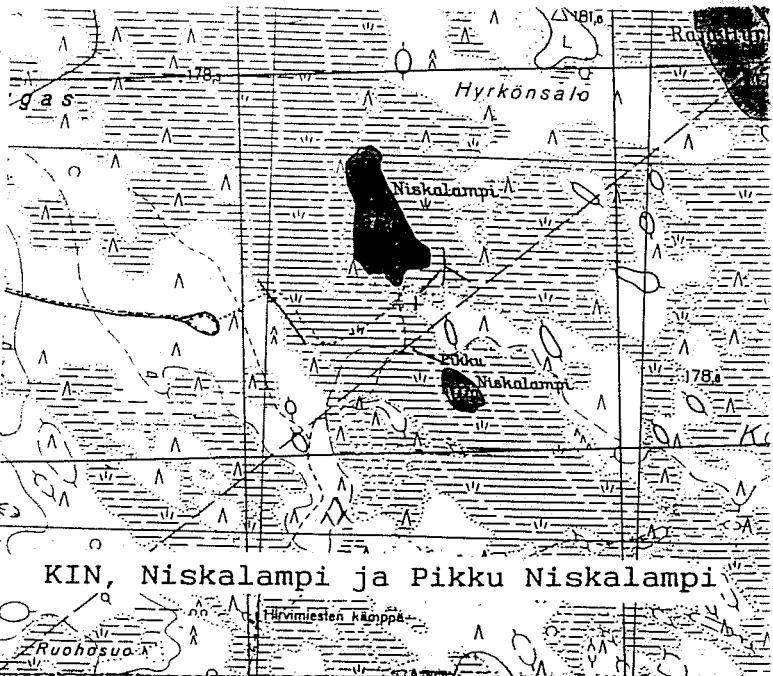
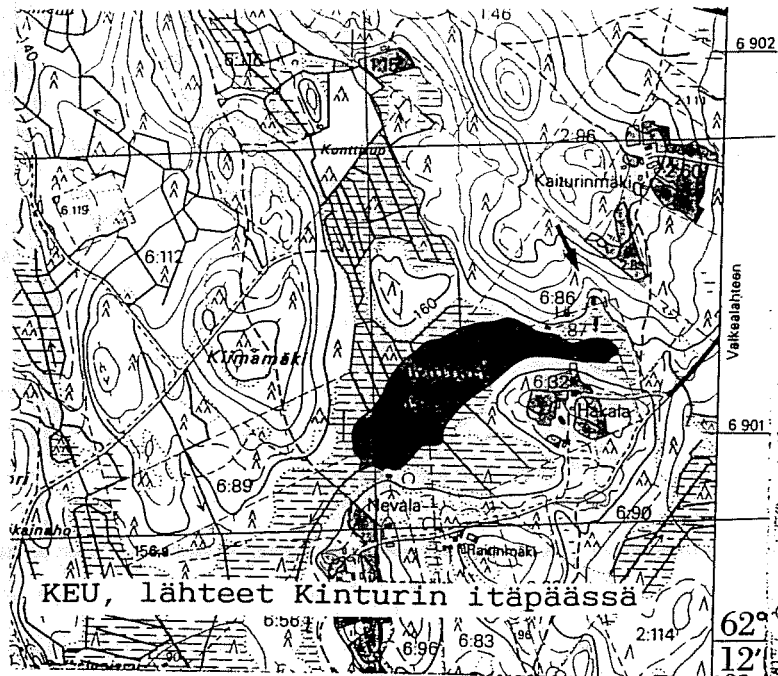
JAM, Mustalammi



JAM, Keilasjärven lampialue







KEU, lähteet Kinturin itäpäässä

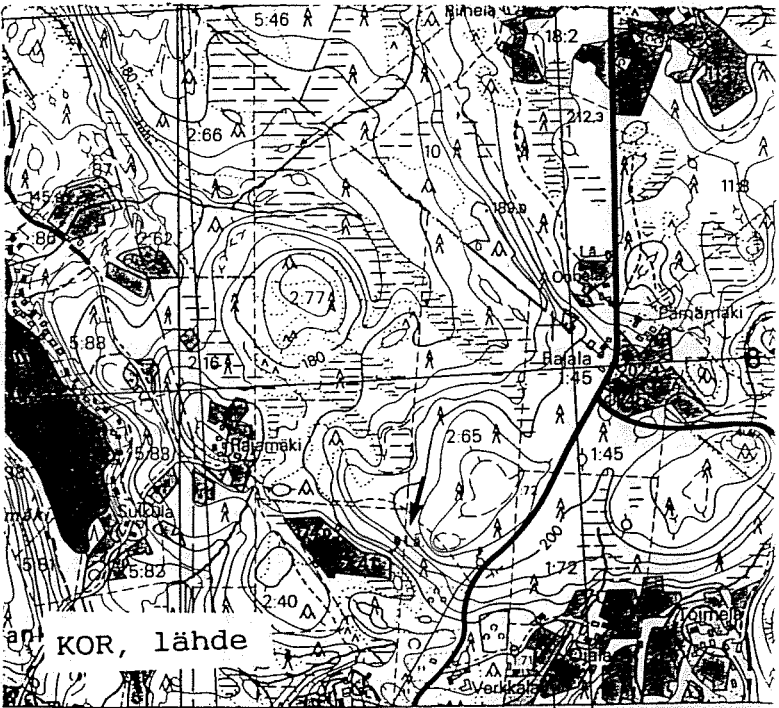
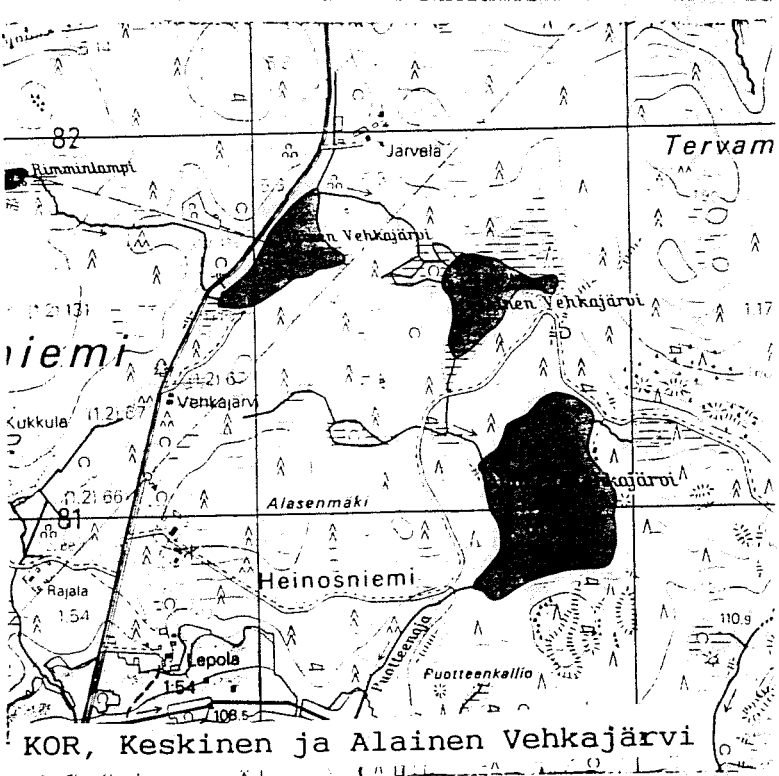
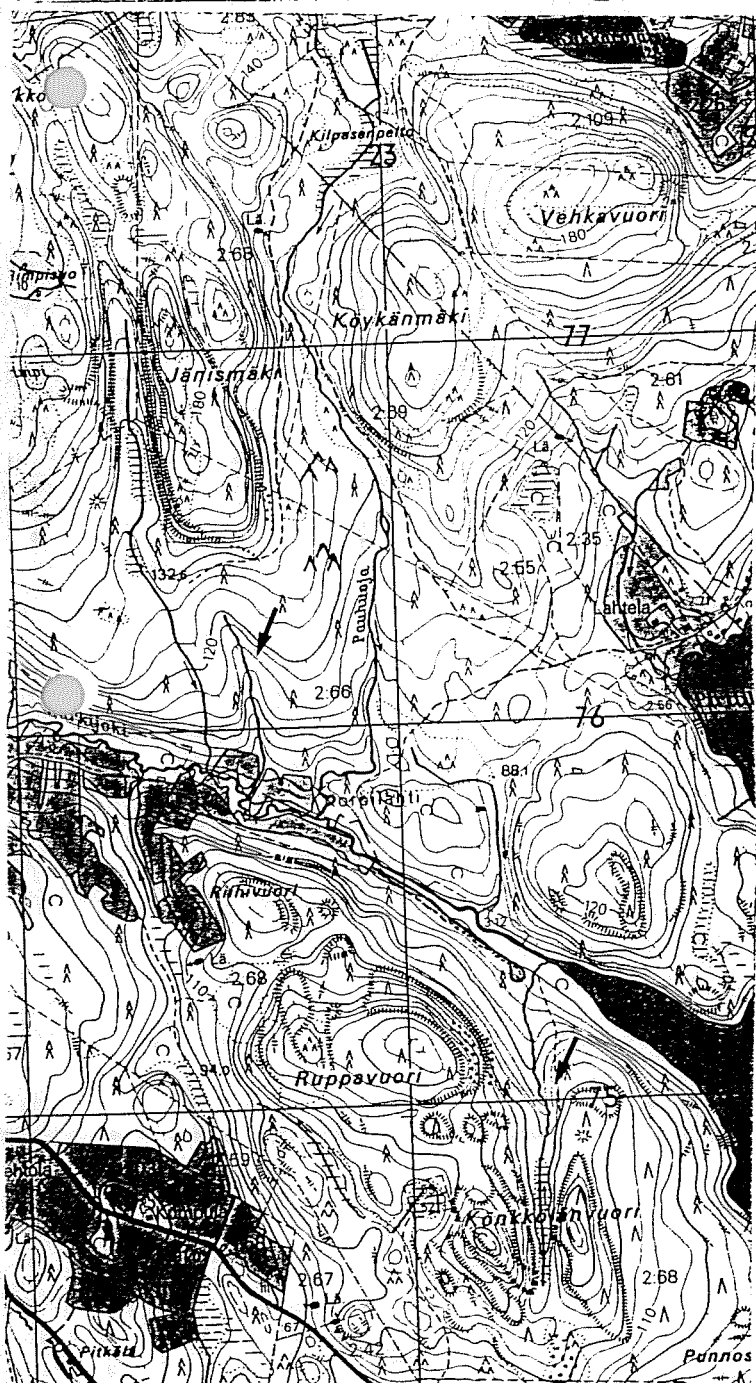
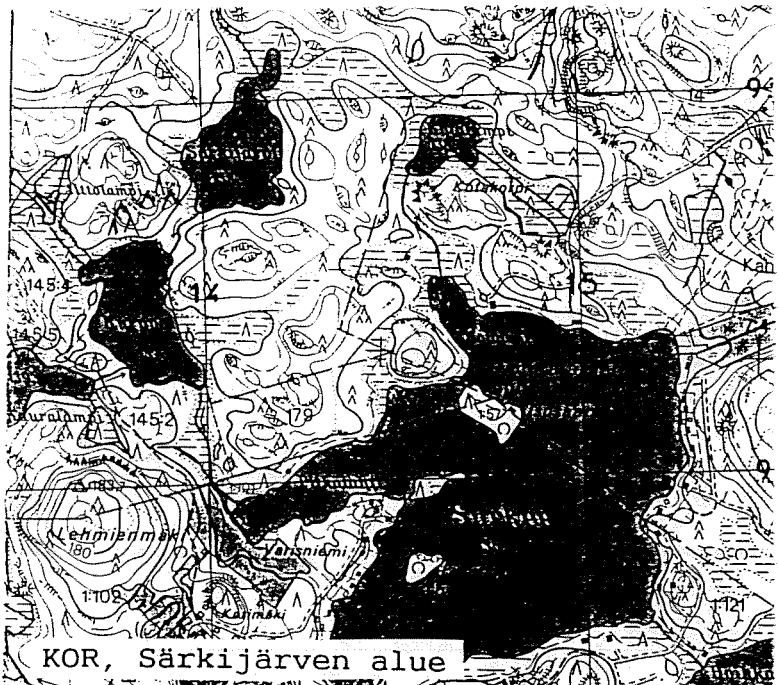
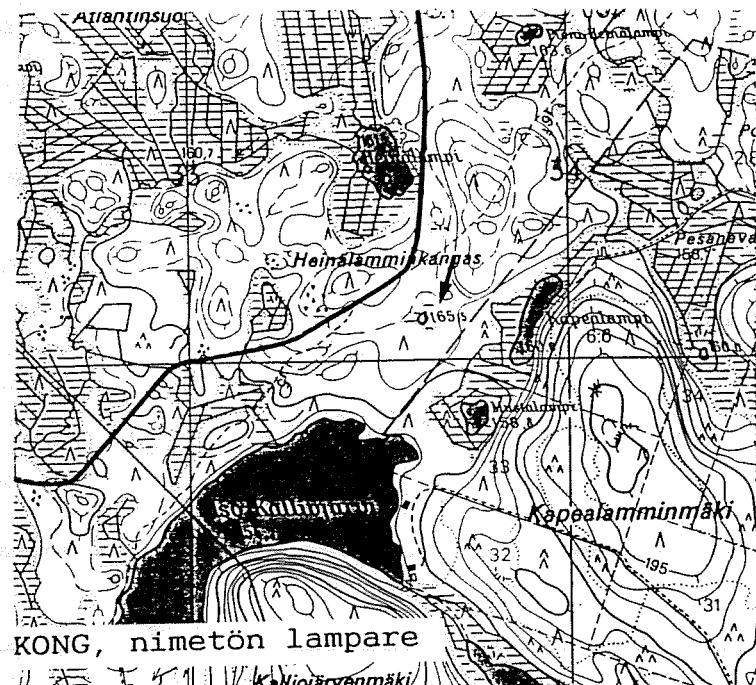
KIN, Niskalampi ja Pikku Niskalampi

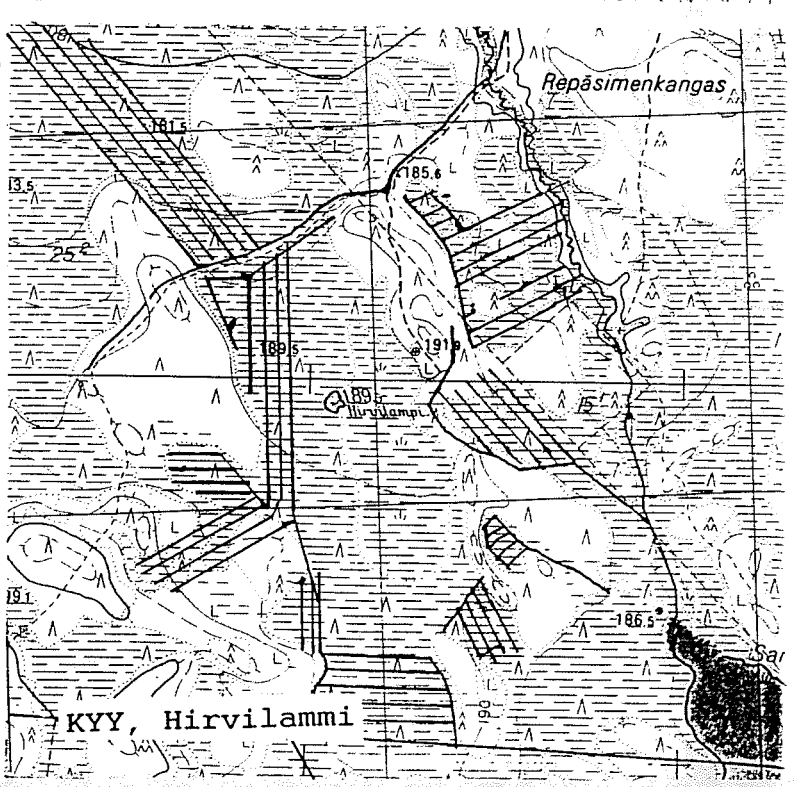
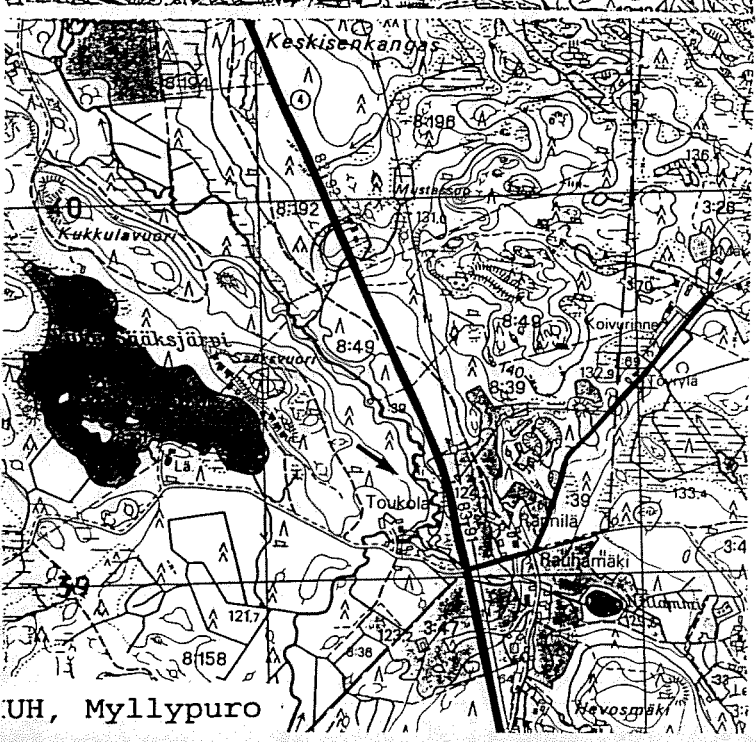
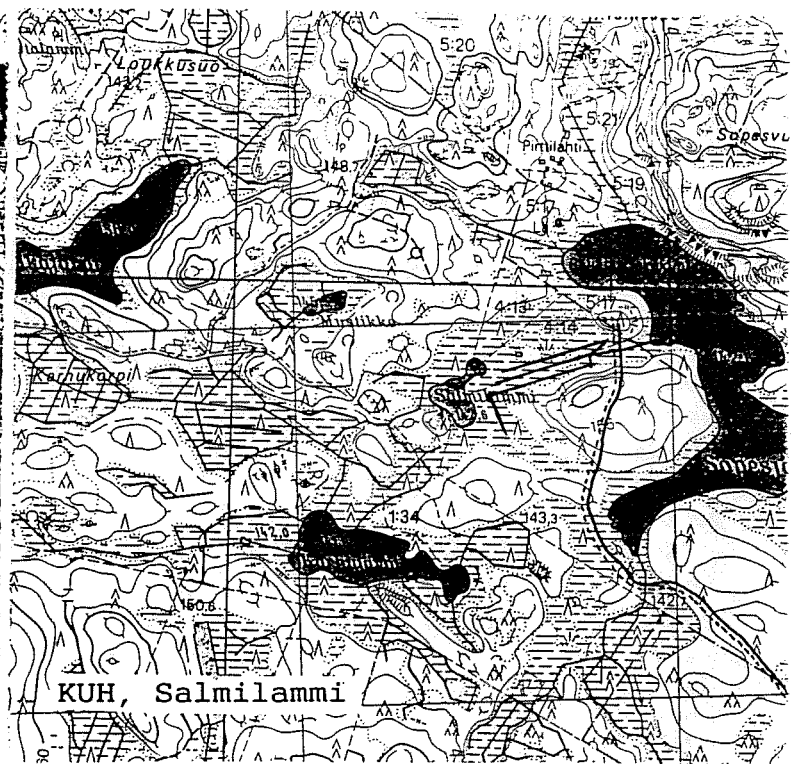
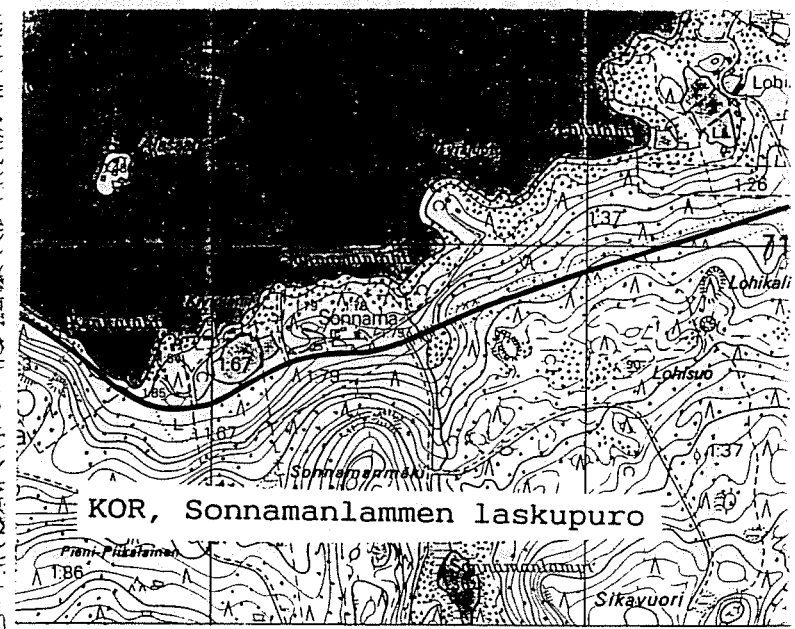
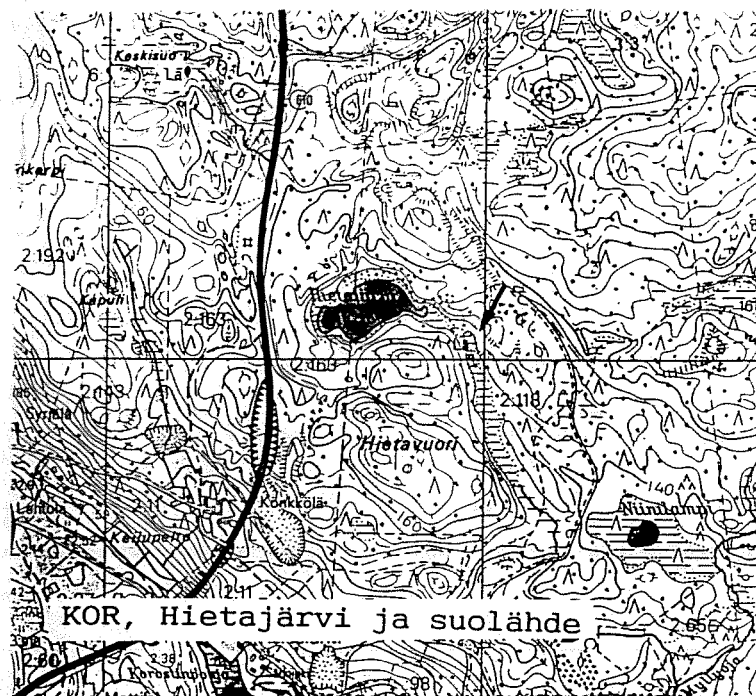
K. Lehmuslampi

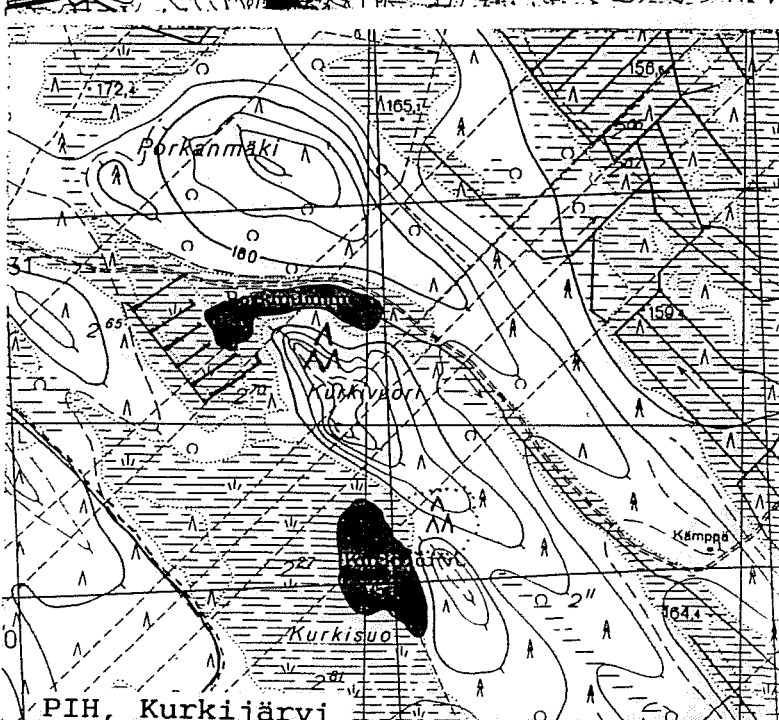
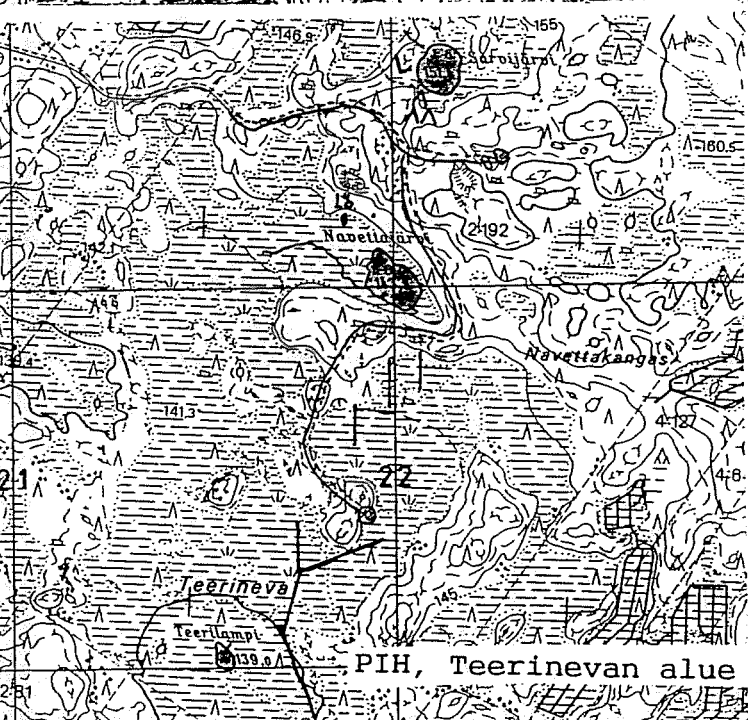
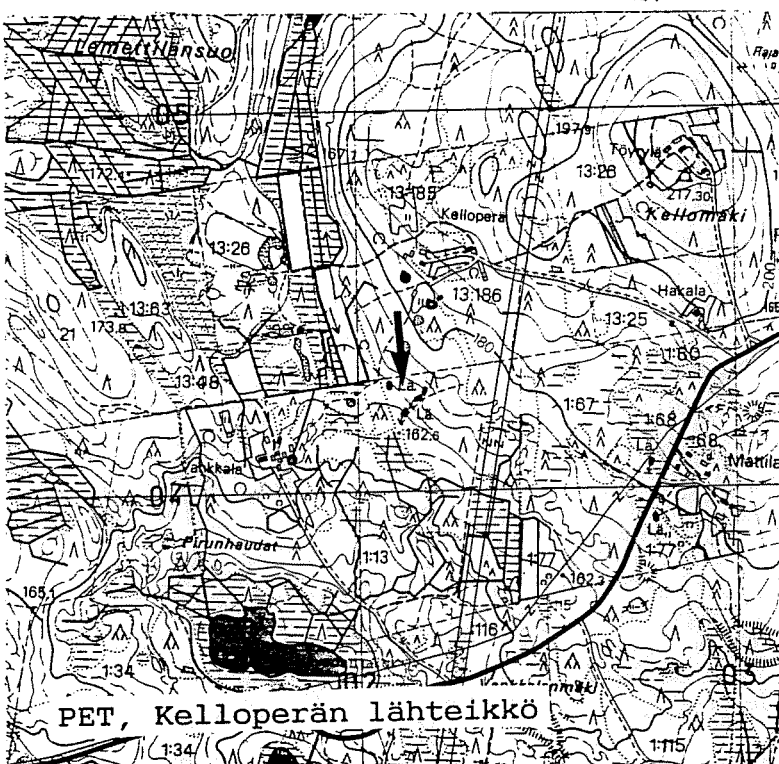
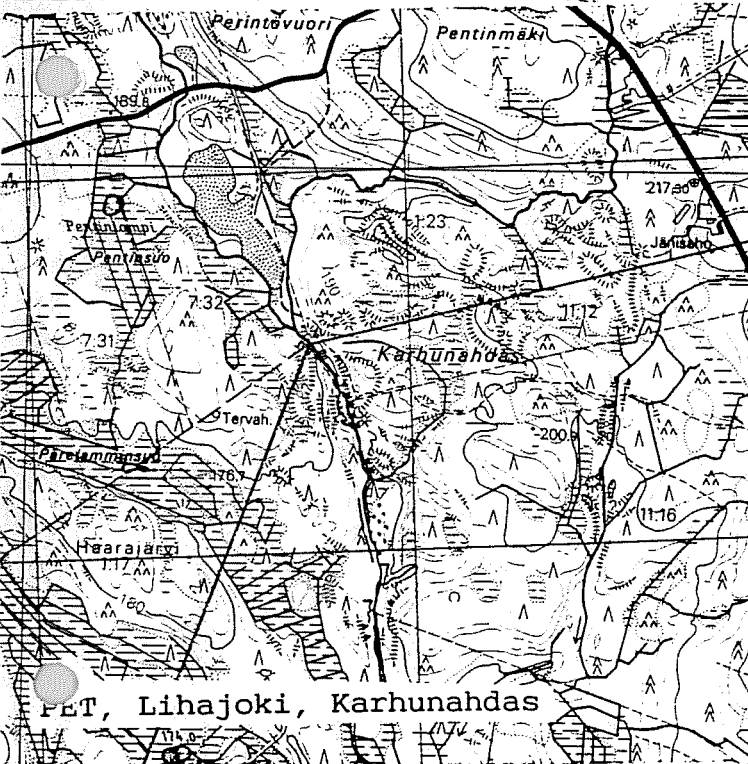
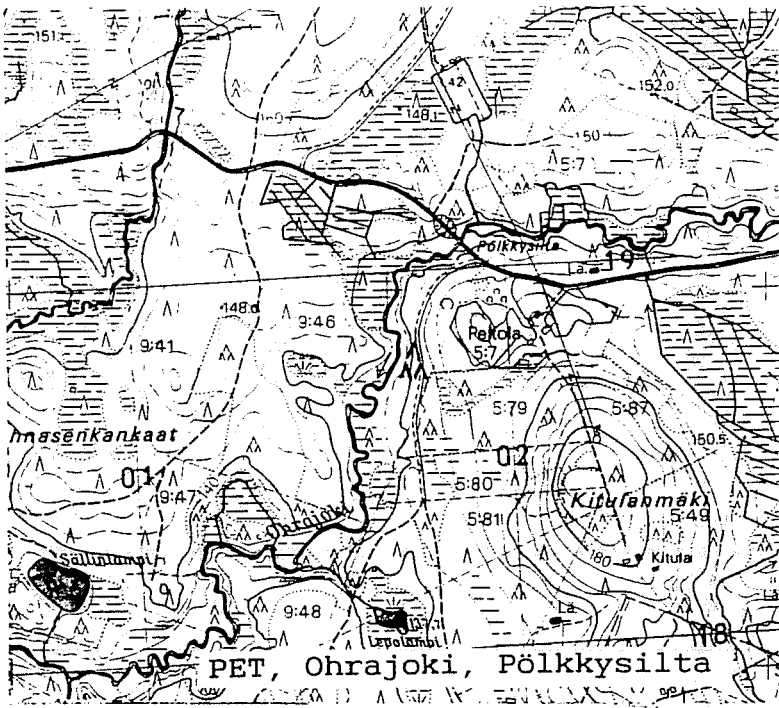
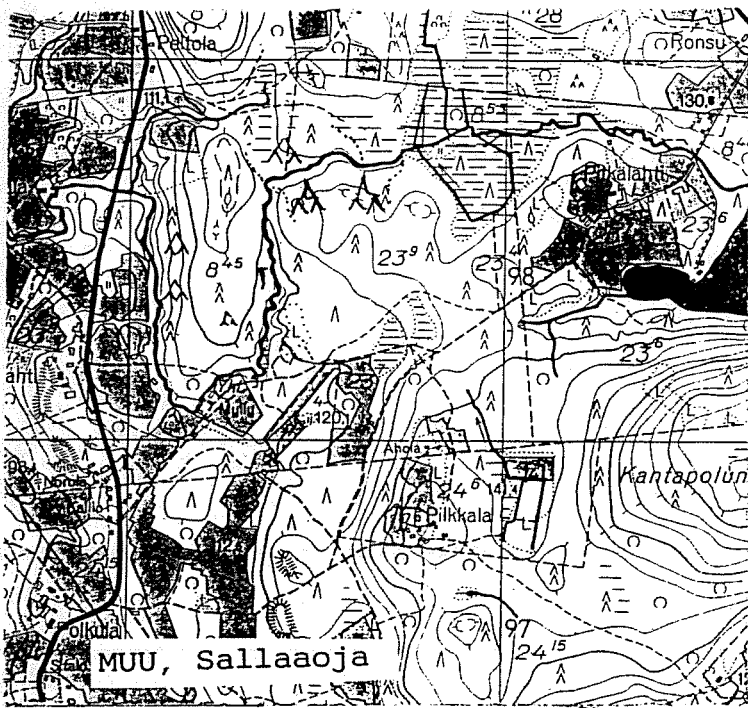
KIV, Hiidennevalta tuleva puro

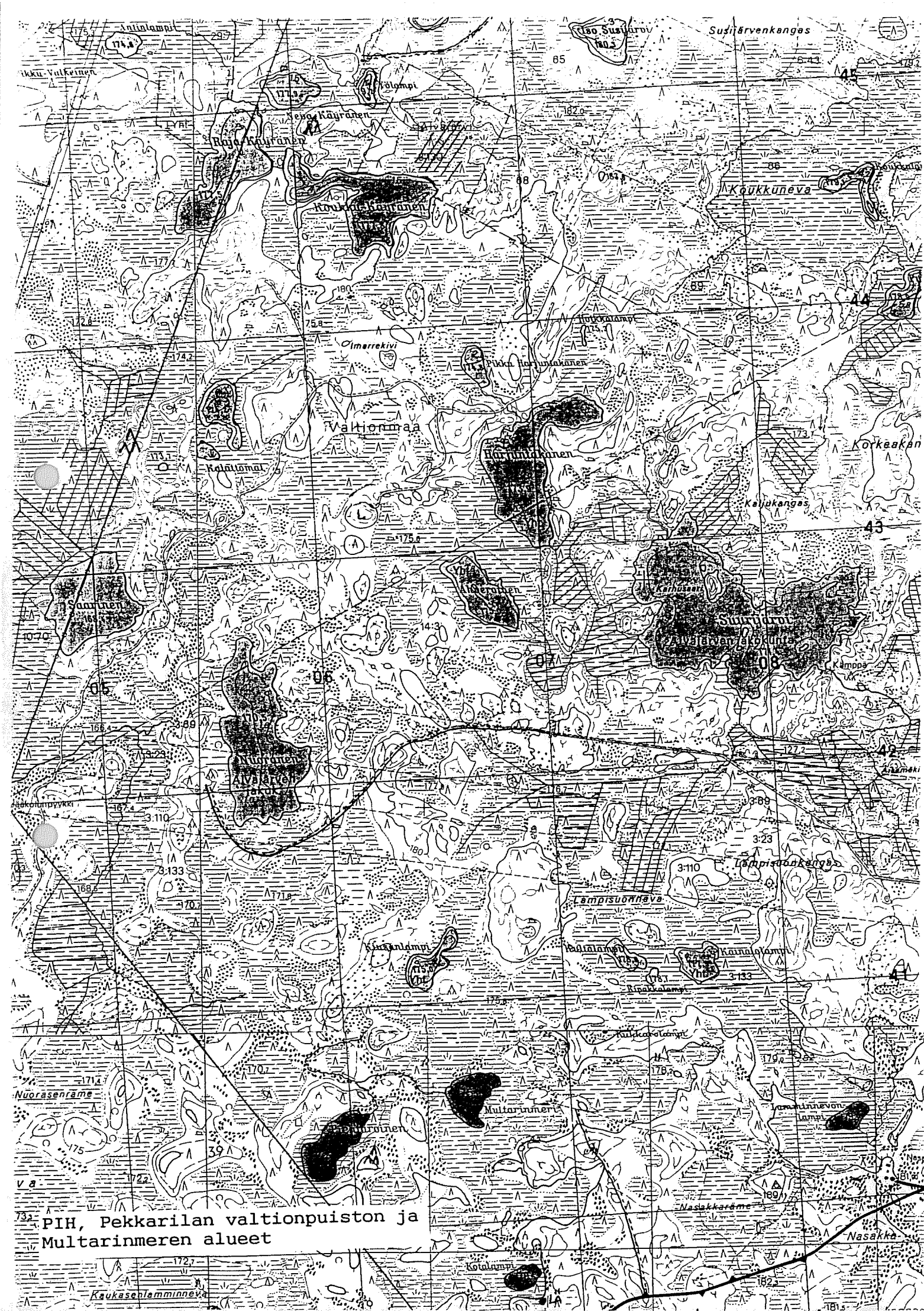
KIV, Iso Rajalammen laskupuro

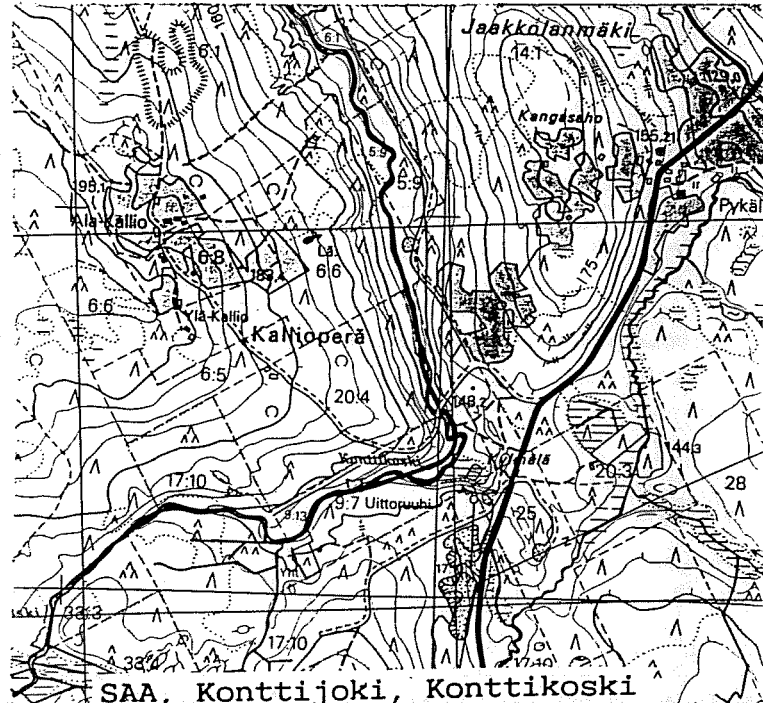
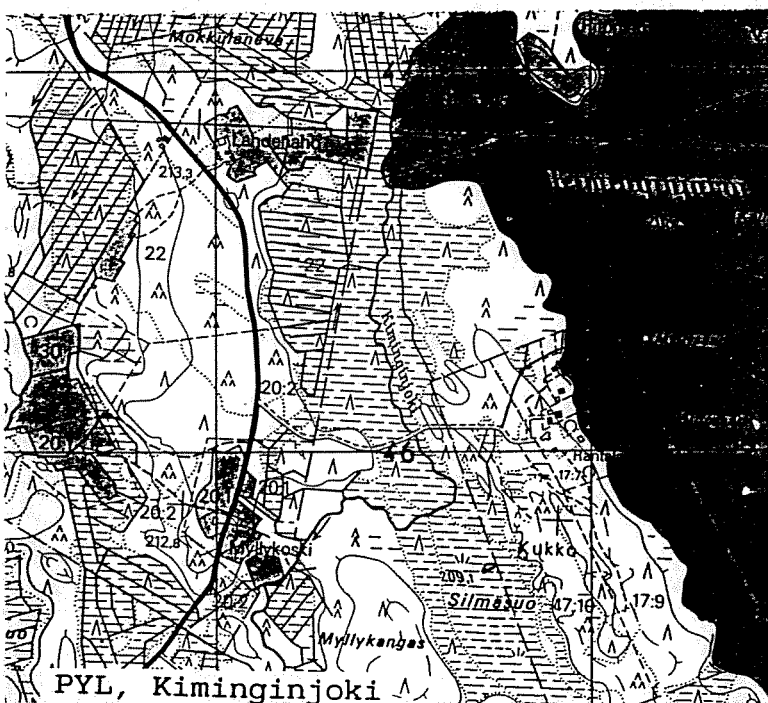
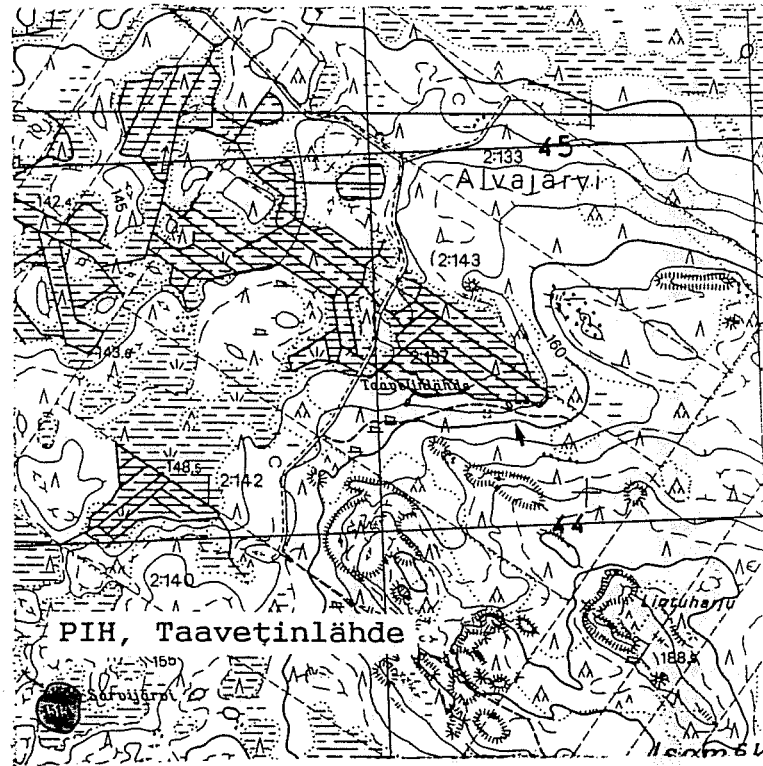
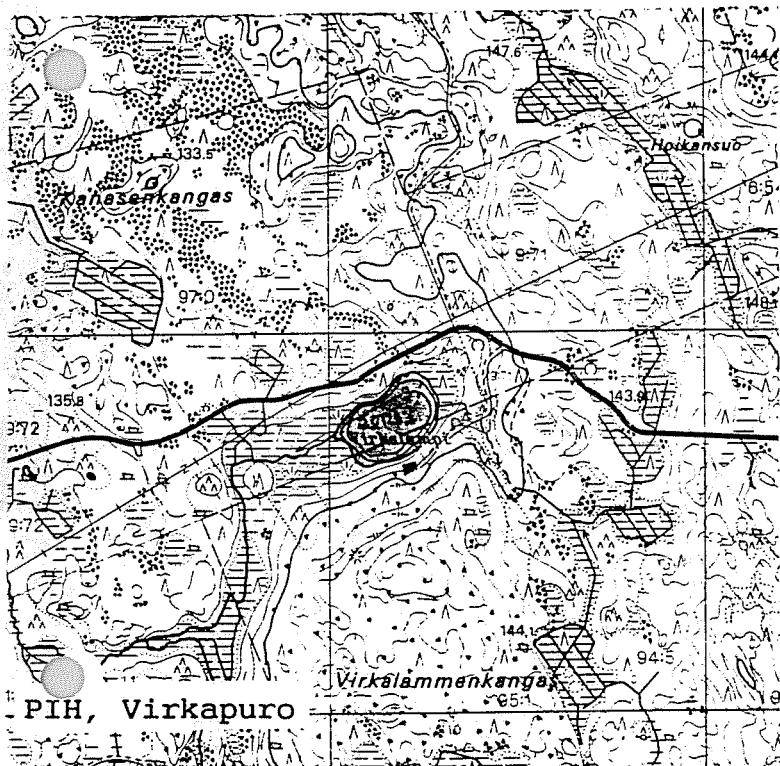
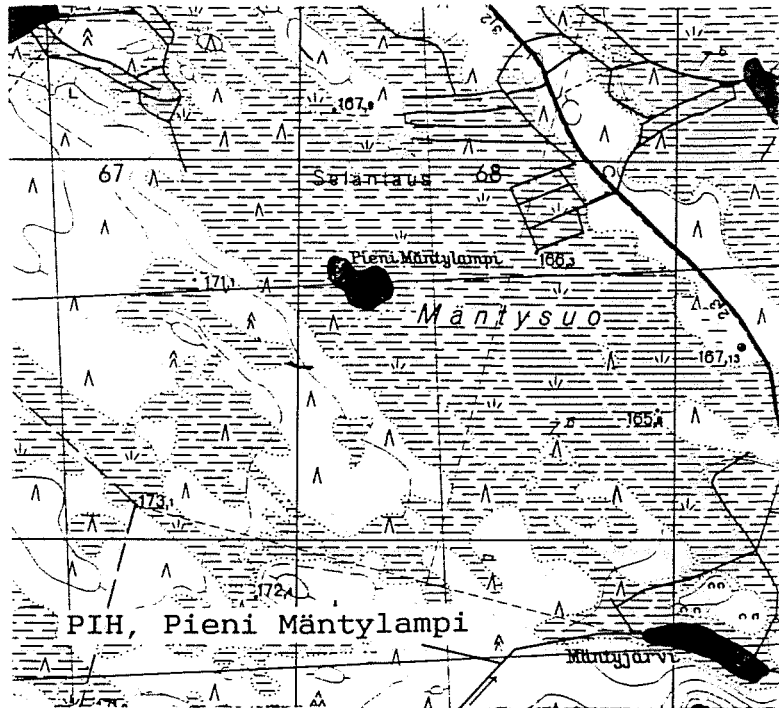
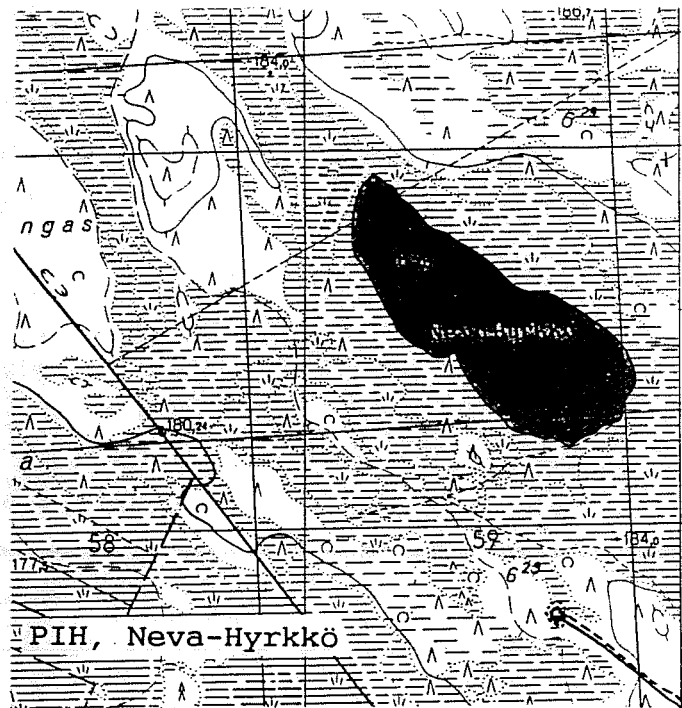
KONG, Kaksoslammet

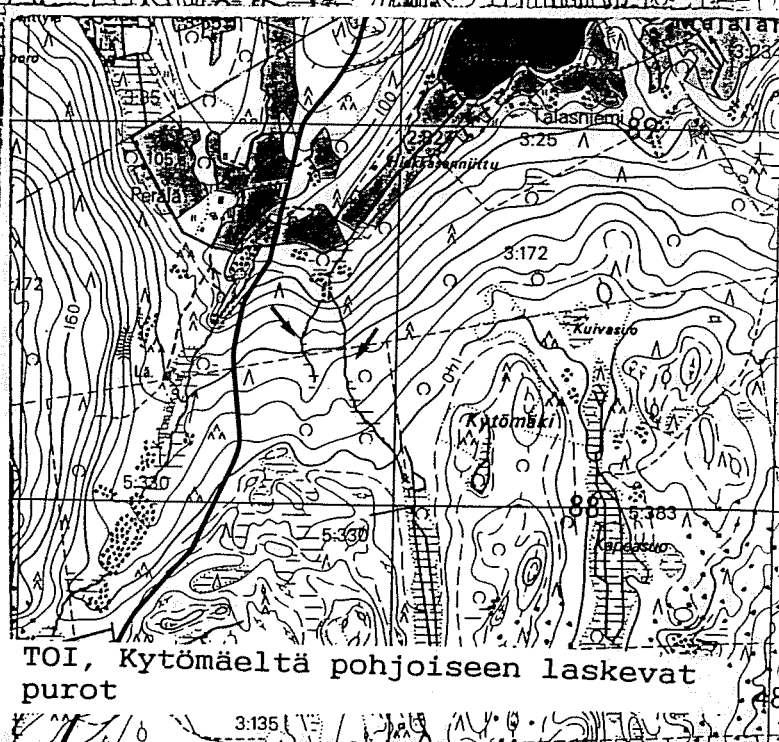
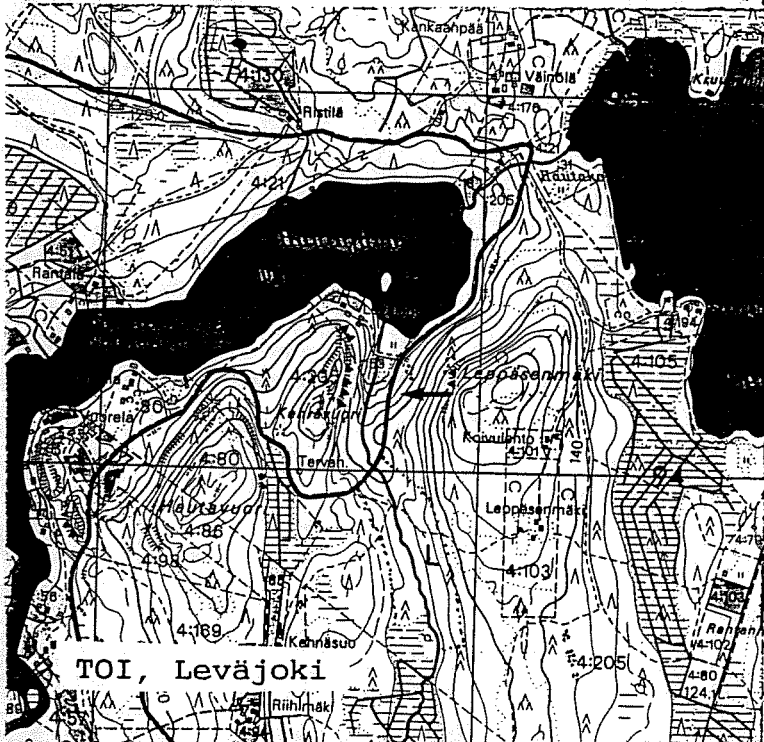
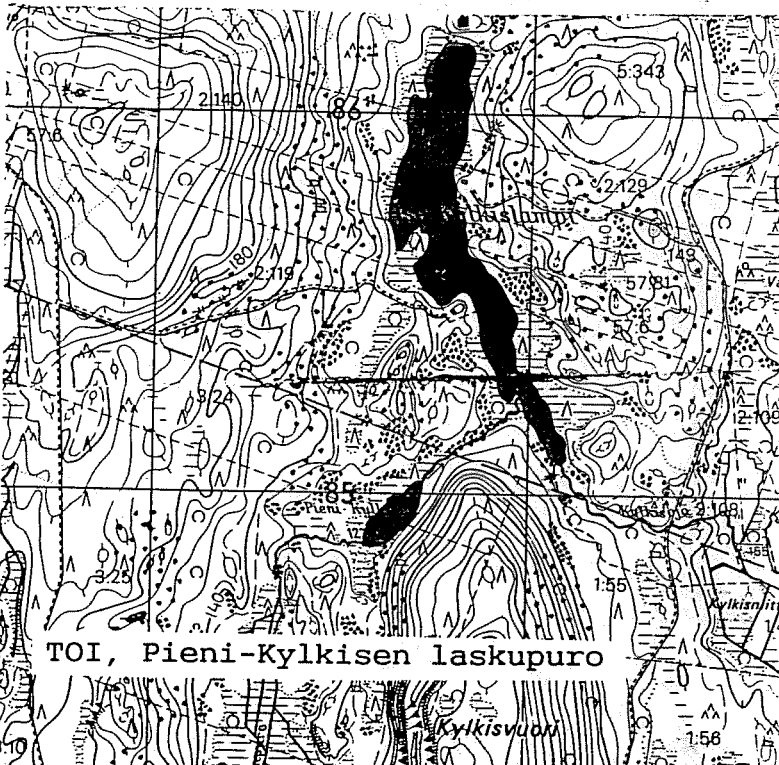
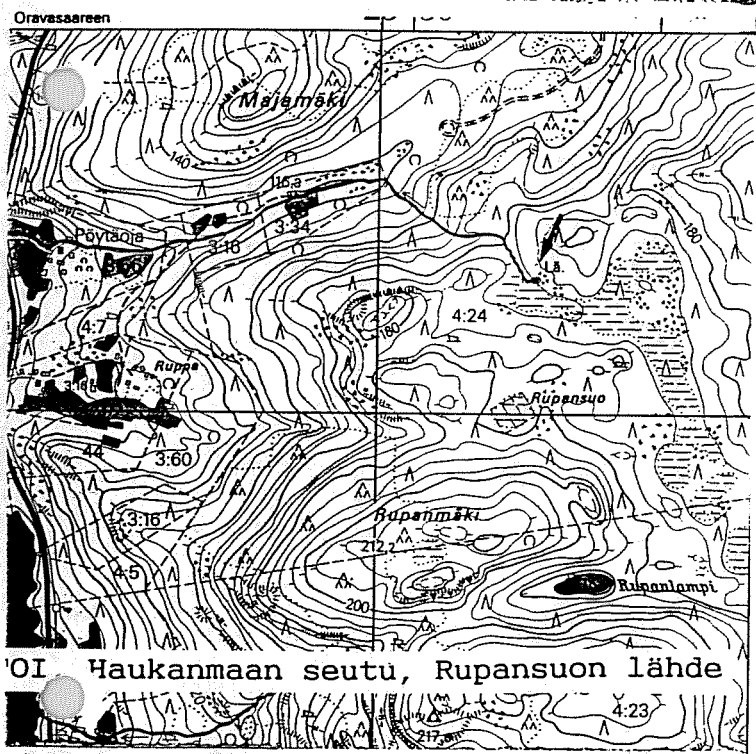
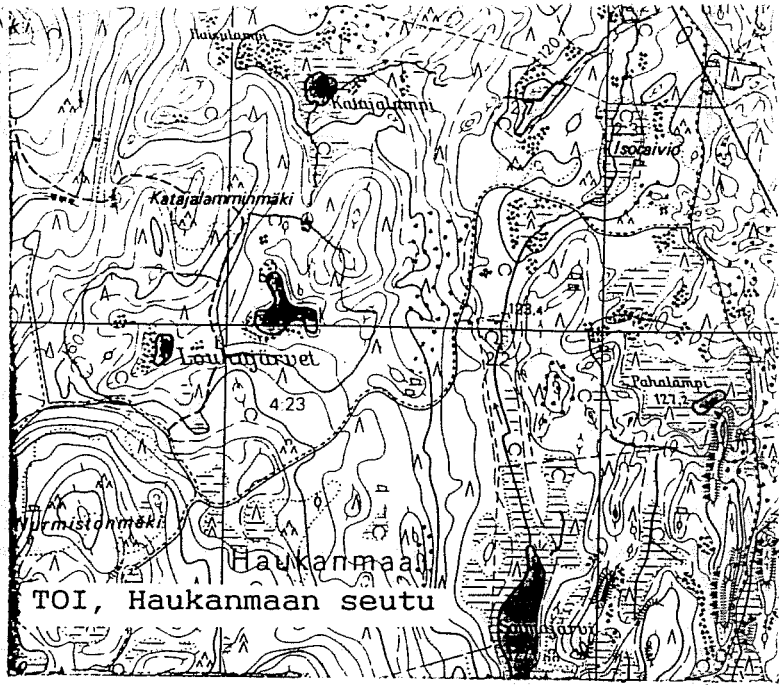
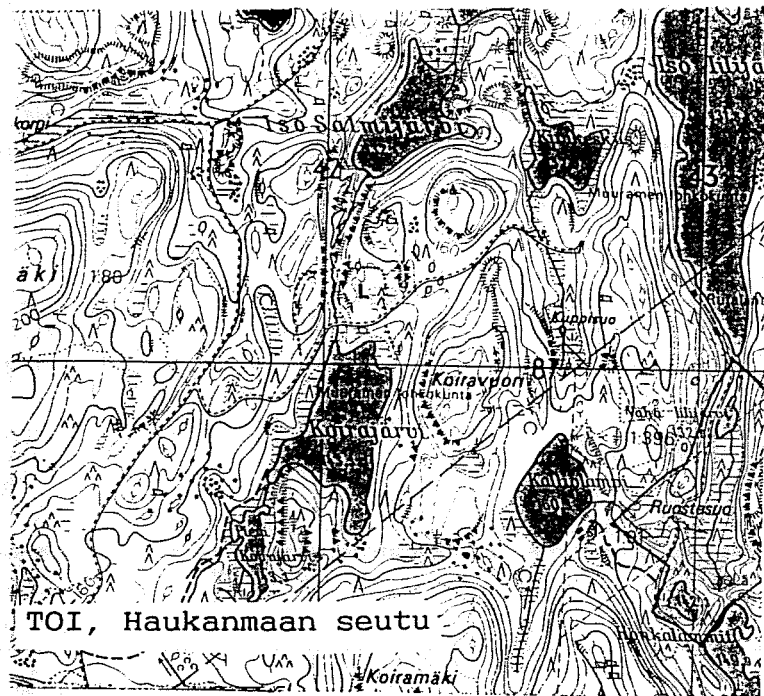


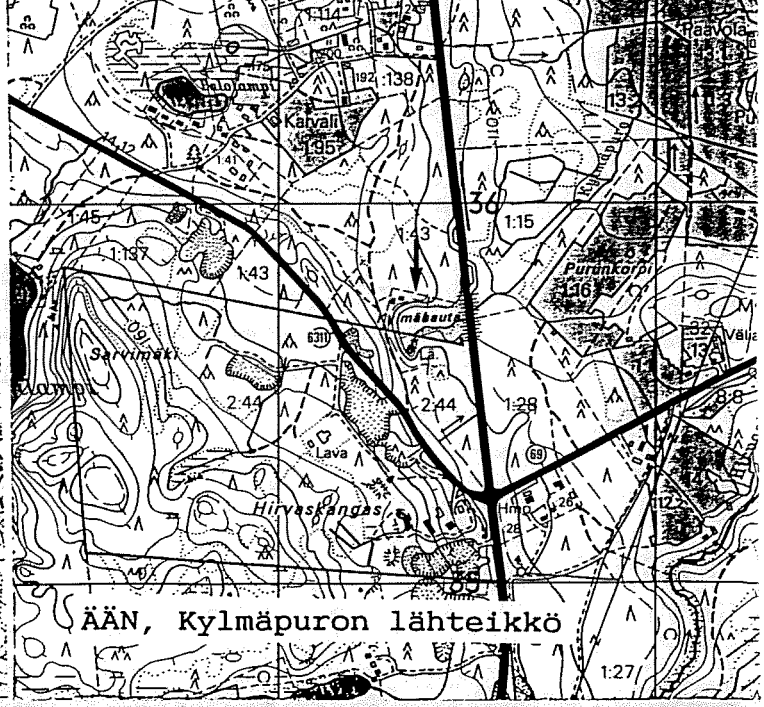
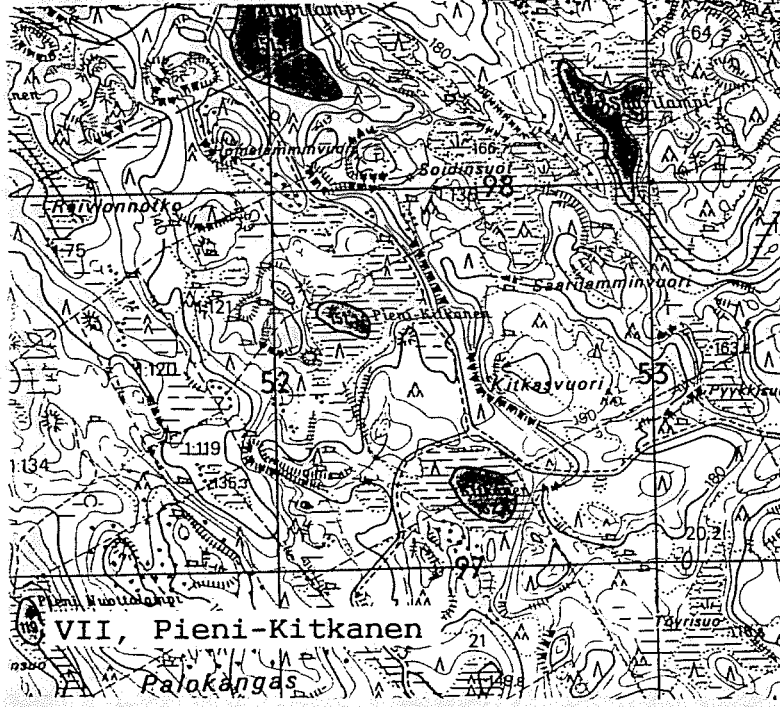
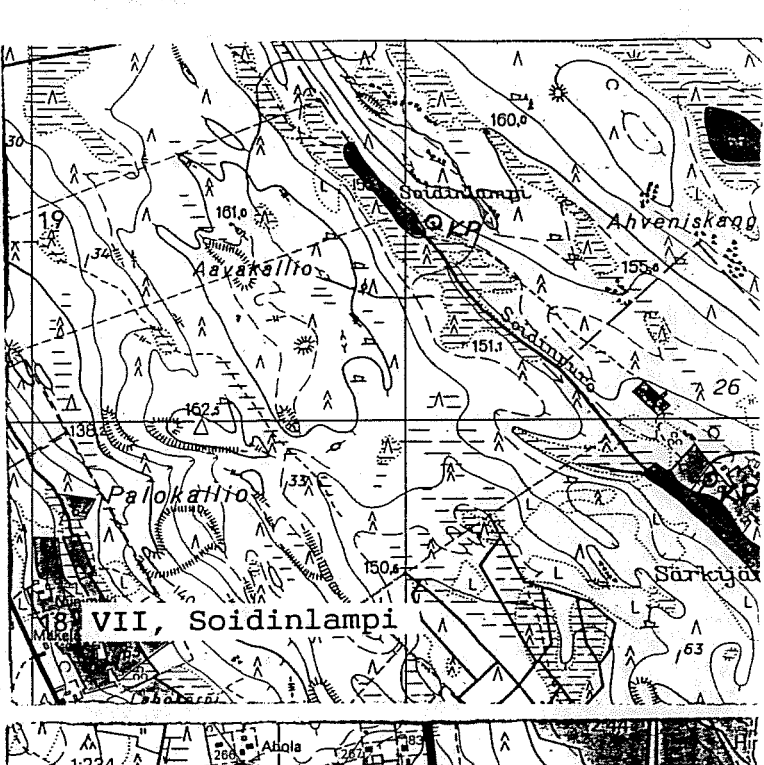
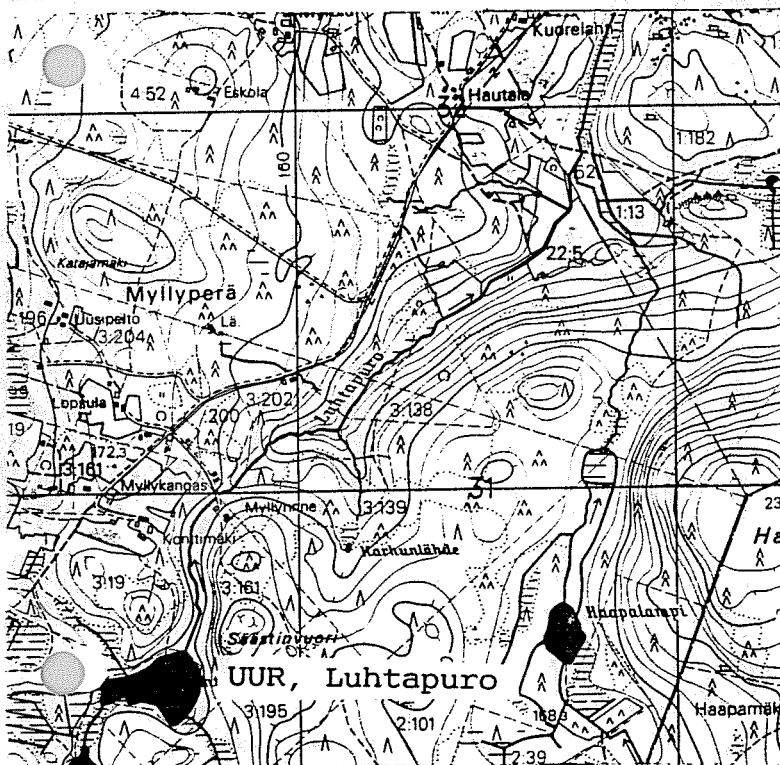
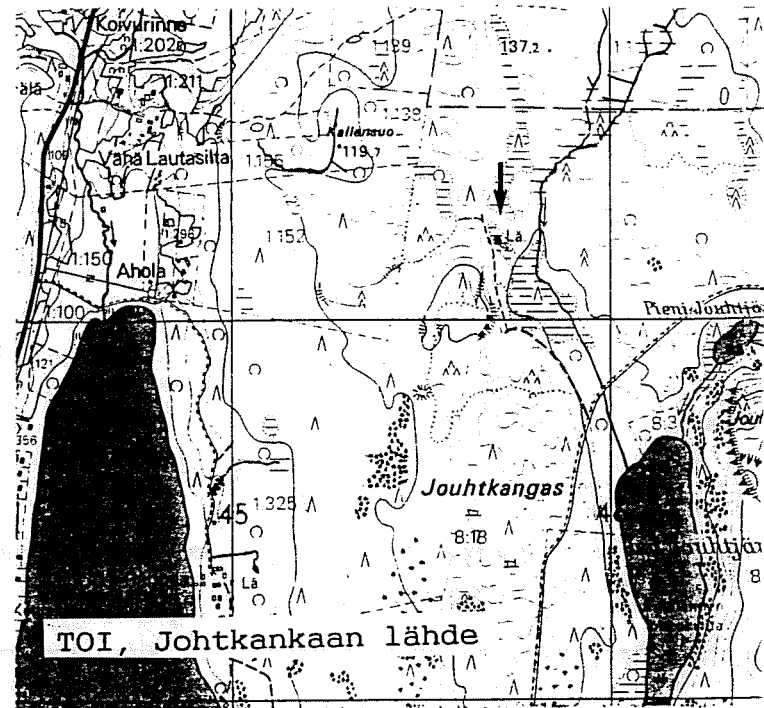
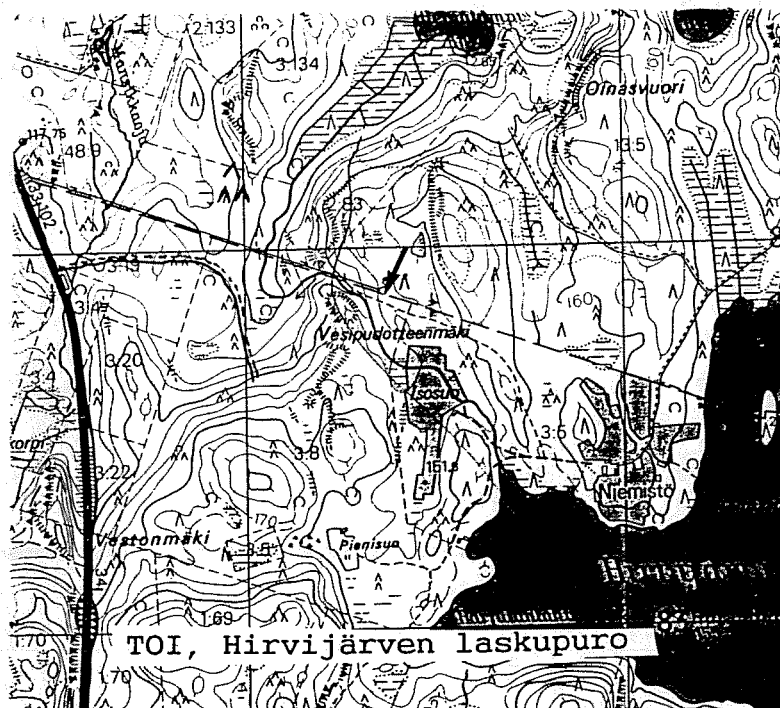














Keski-Suomen kansallis- ja luonnonpuistot sekä yksityismaiden suojelu-
alueet, joihin sisältyy pienvesiä.

■ lampi/järvi, kokonaan suojelualueella

▲ puro, - " -

• lähde, - " -

□ lampi/järvi, osittain suojelualueella

△ puro, - " -

○ lähde, - " -

1. Perttulanoja, Joutsa
2. Riihilammen suo, Jyväskylä
3. Sarvivuoren purolaakso, Jyväskylä
4. Sallaajärven aarnialue, Jyväskylä
5. Säyrylän lehto, Jämsä
6. Heinäsuo, Kannonkoski
7. Kilpisuo, Karstula
8. Salamajärven kansallispuisto, Kinnula, Kivijärvi (sis. kokonaan 12 lampea, 3 puroa, 1 lähde; osittain 1 lampi, 2 puroa)
9. Salamanperän luonnonpuisto, Kivijärvi (sis. kokonaan 18 lampea, 2 puroa; osittain 2 lampea, 2 puroa)
10. Hiidenpuron lehmusesiintymä, Kivijärvi
11. Oittilan jalavalehto, Korpilahti
12. Mäkijärven laskupuron lehto, Korpilahti, Muurame
13. Salmijärven lehto, Korpilahti
14. Isojärven kansallispuisto, Kuhmoinen (sis. kokonaan 29 lampea, 13 puroa; osittain 2 lampea, 2 puroa)
15. Myllypuron lehto, Kuhmoinen
16. Rajalan luonnonsuojelualue, Kuhmoinen
17. Kuoreojan lehto, Kuhmoinen
18. Hitonhaudan alue, Laukaa
19. Humalalammen lehto, Leivonmäki
20. Leppäjoen lehto, Luhanka
21. Lempäänjärven laskupuron lehto, Luhanka
22. Molikonlammen laskupuron lehto, Luhanka
23. Suojärvien suo, Pihtipudas
24. Pyhä-Häkin kansallispuisto, Saarijärvi (sis. kokonaan 8 lampea; osittain 1 lampi, 2 puroa)
25. Julmat Lammit, Saarijärvi
26. Hattulammen suo, Saarijärvi
27. Humalalammen saniaislehto, Saarijärvi
28. Kärppäkiven lehto, Säynätsalo
29. Korhonmetsän purolehto, Toivakka
30. Iso-Kalettoman lampi, Multia
31. Syväjärven lehto, Pihtipudas



Valtion maiden suojelualueet, valtakunnallisten suojeluohjelmien kohteet sekä Metsähallituksen luonnonhoitometsät ja aarnialueet, joihin sisältyy pienvesiä.

■ lampi/järvi, kokonaan suojelualueella

▲ puro, - " -

● lähde, - " -

□ lampi/järvi, osittain suojelualueella

△ puro, - " -

○ lähde, - " -

Asetuksella perustetut soidensuojelualueet

1. Väljänneva, Kinnula, Pihtipudas
2. Aittosuo, Karstula, Pylkönmäki
3. Valkeisneva, Kyyjärvi

Soidensuojelun perusohjelmat I ja II (Komiteanmietintö 1977, 1980a)

4. Honkanvea, Konnevesi
5. Lampuodinsuo, Multia
6. Kankaanpäänletto, Jyväskylän maalaiskunta, Toivakka
7. Kylmäpuron lähteikkö, Äänekoski, Uurainen
8. Ruostesuo, Toivakka
9. Pohjoisneva - Haapineva, (Alajärvi), Kyyjärvi
10. Laihistenneva, Karstula
11. Kirkkoneva, Kivijärvi
12. Suurisuo - Sepänsuo, Pihtipudas
13. Kiemanneva, Pihtipudas
14. Suojärvien suo, Pihtipudas (rauhoitettu)
15. Niittosuo - Välisuo, Pihtipudas
16. Paanasenneva, Pihtipudas

Lintuvesien suojeluohjelma (Komiteanmietintö 1981)

17. Keskisenlampi, Hankasalmi
18. Pieni Kaihlanen, Hankasalmi
19. Keskisenlampi ja Riionlampi, Joutsa
20. Alhojärvi, Jämsä
21. Iso Metsälampi ja Särkijärvi, Karstula, Pylkönmäki
22. Lapinjärvi, Laukaa, Toivakka
23. Särkilampi (ja Valkeisenlampi), Multia
24. Särkilampi, Uurainen

Harjujensuojeluohjelma (Komiteanmietintö 1980b)

25. Kulhanvuori, Saarijärvi
26. Hietasyrjänpää, Laukaa

Lehtojensuojeluohjelma (Komiteanmietintö 1988)

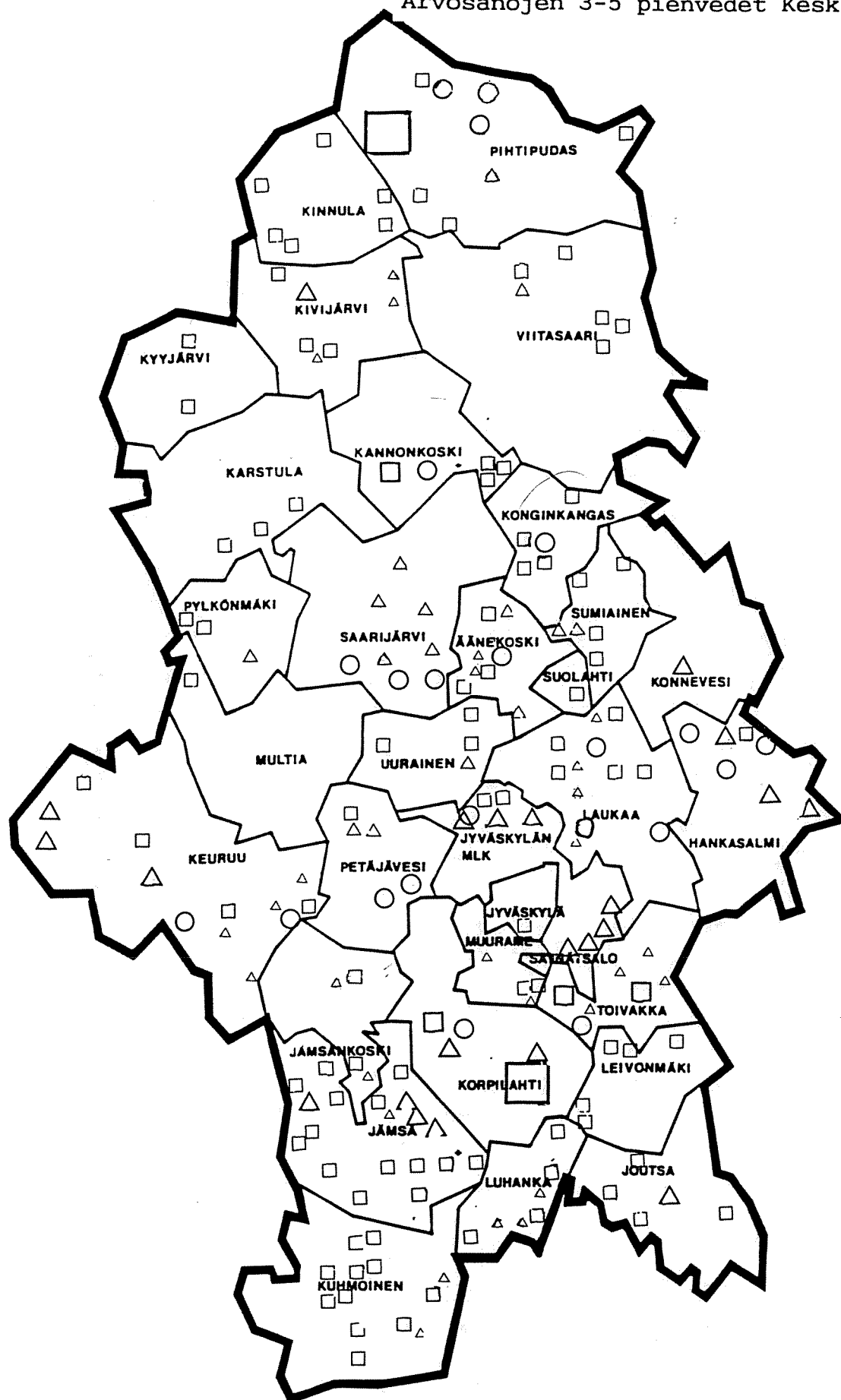
27. Ilvesjoen lehto, Jyväskylän maalaiskunta
28. Myllykolun lehto, Jämsä
29. Säyrylän lehto, Jämsä (osittain rauhoitettu)
30. Ryönien lehto, Jämsänkoski
31. Honkaojannotkon lehto, Konnevesi
32. Punavuoren lehto, Korpilahti
33. Kuorejärven purolehto, Kuhmoinen
34. Molikon lehto, Luhanka (puronvarren lehto rauhoitettu)

Metsähallituksen luonnonhoitometsät (L) ja aarnialueet(A)

35. Kivetty (L), Konginkangas
36. Verhokangas (L), Karstula
37. Edessalo (L), Jämsä
38. Kärppäjärvi (L), Kuhmoinen
39. Kirkkokangas (L), Muurame
40. Haapasuon - Rutajärven erityinen suojelualue (suojelu vireillä, lakiesitys hyväksytty eduskunnan 3. käsittelyssä)

Arvosanojen 3-5 pienvedet Keski-Suomessa

□ = lampi
 △ = puro
 ○ = lähde



VESI- JA YMPÄRISTÖHALLITUS

PIENVESIEN INVENTOINTI
LAMPI/JÄRVI

NIMI	KUNTA	LÄÄNI
VESI- JA YMPÄRISTÖPIIRI	VESISTÖALUE	
PERUSKARTTALEHDEN NRO	KOORDINAATIT X =	Y =
JÄRVI/TYYPPI		PINTA-ALA
SYVYSSUhteet (KESKISYVYYS, SUURIN SYVYYS)	POHJANLAATU RANTAVYÖHYKKEELLÄ	

VEDEN LAATU

HAPPI

pH

ALKALINITEETTI

JOHTOKYKY

NÄKÖSYVYYS

VÄRI

KOKONAISFOSFORI

RANTATYYPIT JA NIIDEN %-OSUudet RANTAVIIIVASTA

<input type="checkbox"/> KALLIO	<input type="checkbox"/> SAVI
<input type="checkbox"/> LOUHIKKO	<input type="checkbox"/> TURVE
<input type="checkbox"/> KIVIKKO	<input type="checkbox"/> MOREENI
<input type="checkbox"/> HIEKKA	

RANTAVYÖHYKKEEN MAASTOTYYPIT JA %-OSUudet

<input type="checkbox"/> MÄNTYMETSÄ	<input type="checkbox"/> NIITTY
<input type="checkbox"/> KUUSIMETSÄ	<input type="checkbox"/> PELTO
<input type="checkbox"/> LEHTIMETSÄ	<input type="checkbox"/> SUO, SUOTYYPPI
<input type="checkbox"/> SEKAMETSÄ	<input type="checkbox"/> MUU, MIKÄ
<input type="checkbox"/> PENSAIKKO	

VALUMA-ALUEEN PINTA-ALA

VALUMA-ALUEEN MAASTOTYYPIT JA NIIDEN OSUudet

<input type="checkbox"/> METSÄÄ	<input type="checkbox"/> SUOTA
<input type="checkbox"/> HAKATTUA ALUETTA	<input type="checkbox"/> PELTOA
<input type="checkbox"/> TAIMIKKOA	<input type="checkbox"/> NIITTYÄ
<input type="checkbox"/> PENSAIKKOA	<input type="checkbox"/> RAKENNETTUA

MAASTOKÄYNNIN PVM

VALOKUVIEN NUMEROT

MERKITYS OPETUS- JA VIRKISTYSKÄYTTÖLLE
SOVELTUVUUS
SAAVUTETTAVUUS

VESI- JA RANTAVYÖHYKKEEN KASVIT

UHANALAISET JA HARVINAISET
LAJIMÄÄRÄ
LAJISTON MONIPUOLISUUS
KASVILLISUUSTYYPPIEN LKM
LAJISTON TYYPILLISYYS

KALALAJIT JA RAPU

MERKITYS ARVOKALASTOLLE
KUNNOSTUSMAHDOLLISUUDET

MUUT ELÄIMET

UHANALAISET JA HARVINAISET

LUONNONTILAA MUUTTANEET TEKIJÄT JA ARVIO VAIKUTUKSEN SUURUUDESTA

	EI VAIKU- TUSTA	LIEVÄ	KOHTA- LAINEN	HUOMAT- TAVA
VEDENPINNAN LASKU/NOSTO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TULOUOMAN PERKAUS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LASKU-UOMAN PERKAUS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VEDEN LAADUN HEIKENTYMINEN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
METSÄOJITUS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RANTAMETSIEN HAKKU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RAKENTAMINEN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HAKKUUT VALUMA-ALUEELLA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HAKKUUALUEIDEN AURAUS JA ÄESTYS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUU, MIKÄ _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MAISEMALLINEN MERKITYS

RANTAVYÖHYKE:
RANTAMETSÄN/SUON TILA
RAKENTAMISEN VAIKUTUS
MONIPUOLISUUS
HARVINAISUUS
TYYPILLISYYS

KAUKOMAISEMA:
LUONNONTILAISUUS
MUUTOKSEN MERKITYS KOHTEELLE

SANALLINEN KUVAUS
BIOLOGISESTA LUONNONTILASTA

PISTEET JA
ARVOSANA

MAISEMASTA

VESI- JA YMPÄRISTÖHALLITUS

PIENVESIEN INVENTOINTI PURO

NIMI

KUNTA

LÄÄNI

VESI- JA YMPÄRISTÖPIIRI

VESISTÖALUE

PERUSKARTTALEHDEN NRO

KOORDINAATIT

X =

Y =

LÄHTÖVESISTÖ

LASKUVESISTÖ

KOKONAISPITUUS

PUTOUSKORKEUS

KOSKIJAKSON/-JAKSOJEN PITUUS

VIRTAAMA-ARVO

VEDEN LAATU

POHJAN LAATU

UOMAN LEVEYS

PH

ALKALINITEETTI

JOHTOKYKY

VÄRI

KOKONAISFOSFORI

SILMÄMÄÄRÄINEN VEDENLAATUARVIO

RANTAVYÖHYKKEEN MAASTOTYYPIT JA %-OSUUDET

<input type="checkbox"/> MÄNTYMETSÄ	_____	<input type="checkbox"/> NIITTY	_____
<input type="checkbox"/> KUUSIMETSÄ	_____	<input type="checkbox"/> PELTO	_____
<input type="checkbox"/> LEHTIMETSÄ	_____	<input type="checkbox"/> SUO, SUOTYYPPI	_____
<input type="checkbox"/> SEKAMETSÄ	_____	<input type="checkbox"/> MUU, MIKÄ	_____
<input type="checkbox"/> PENSAIKKO	_____	<input type="checkbox"/>	_____

VALUMA-ALUEEN PINTA-ALA

VALUMA-ALUEEN MAASTOTYYPIT JA NIIDEN OSUUDET

<input type="checkbox"/> METSÄÄ	_____	<input type="checkbox"/> SUOTA	_____
<input type="checkbox"/> HAKATTUA ALUETTA	_____	<input type="checkbox"/> PELTOA	_____
<input type="checkbox"/> TAIMIKKOA	_____	<input type="checkbox"/> NIITTYÄ	_____
<input type="checkbox"/> PENSAIKKOA	_____	<input type="checkbox"/> RAKENNETTUA	_____

MAASTOKÄYNNIN PVM

HAVAINNOITSIJA

VALOKUVIEN NUMEROT

MERKITYS OPETUS JA VIRKISTYSKÄYTÖLLE
SOVELTUVUUS
SAAVUTETTAVUUS

VESI- JA YMPÄRISTÖHALLITUS

PIENVESIEN INVENTOINTI

VESI- JA RANTAVYÖHYKKEEN KASVIT

UHANALAISET JA HARVINAISET
LAJIMÄÄRÄ
LAJISTON MONIPUOLISUUS
KASVILLISUUSTYYPPIEN LKM
LAJISTON TYYPILLISYYS

KALALAJIT JA RAPU

MERKITYS ARVOKALASTOLLE
KUNNOSTUSMAHDOLLISUUDET

MUUT ELÄIMET

UHANALAISET JA HARVINAISET

LUONNONTILAA MUUTTANEET TEKIJÄT JA ARVIO VAIKUTUKSEN SUURUUDESTA

	EI VAIKU- TUSTA	LIEVÄ	KOHTA- LAINEN	HUOMAT- TAVA
UOMAN PERKAUS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RAKENTEET	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VEDENLAADUN HEIKKENEMINEN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
METSÄOJITUS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RANTAMETSIEN HAKKU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RANTARAKENTAMINEN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HAKKUUT VALUMA-ALUEELLA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HAKKUUALUEIDEN AURAUS JA ÄESTYS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUU, MIKÄ _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MAISEMALLINEN MERKITYS

RANTAVYÖHYKE:
RANTAMETSÄN/SUON TILA
RAKENTAMISEN VAIKUTUS
MONIPUOLISUUS
HARVINAISUUS
TYYPILLISYYS

KAUKOMAISEMA:
LUONNONTILAISUUS
MUUTOKSEN MERKITYS KOHTEELLE

SANALLINEN KUVAUS
BIOLOGISESTA LUONNONTILASTA

PISTEET JA
ARVOSANA

MAISEMASTA

VESI- JA YMPARISTOHALLITUS

PIENVESIEN INVENTOINTI LÄHDE

NIMI	KUNTA	LÄÄNI
VESI- JA YMPÄRISTÖPIIRI	VESISTÖALUE	
PERUSKARTTALEHDEN NRO	KOORDINAATIT X = Y =	
LÄHDETYYPPI	LÄPIMITTA	SYVYYS
		ANTOISUUS
YMPÄRISTÖN MAAPERÄ	SILMÄMÄÄRÄINEN VEDENLAATUARVIO	

RANTAVYÖHYKKEEN MAASTOTYYPIT JA %-OSUUDET

<input type="checkbox"/> MÄNTYMETSÄ	<input type="checkbox"/> NIITTY
<input type="checkbox"/> KUUSIMETSÄ	<input type="checkbox"/> PELTO
<input type="checkbox"/> LEHTIMETSÄ	<input type="checkbox"/> SUO
<input type="checkbox"/> SEKAMETSÄ	<input type="checkbox"/> MUU, MIKÄ
<input type="checkbox"/> PENSAIKKO	

MAASTOKÄYNNIN PVM.

HAVAINNOITSIJA

VALOKUVIEN NUMEROT

MERKITYS OPETUS- JA VIRKISTYSKÄYTÖLLE
SOVELTUVUUS
SAAVUTETTAVUUS

VESI- JA KOSTEIKKOALUEEN KASVIT
UHANALAISET JA HARVINAISET
LAJIMÄÄRÄ
LÄHDEKASVILLISUUDEN LAAJUUS
LAJISTON TYYPILLISUUS

ELÄIMISTÖ
UHANALAISET JA HARVINAISET

LUONNONTILAA MUUTTANEET TEKIJÄT JA ARVIO VAIKUTUKSEN SUURUUDESTA

	EI VAIKU- TUSTA	LIEVÄ	KOHTA- LAINEN	HUOMAT- TAVA
RAKENTEET	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
METSÄOJITUS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RANTAMETSIEN HAKKU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HAKKUUT VALUMA-ALUEELLA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HAKKUUALUEIDEN AURAUS JA ÄESTYS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VEDEN LAADUN HEIKENTYMINEN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUU, MIKÄ _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MAISEMALLINEN MERKITYS

RAKENTEET
YMPÄRISTÖN METSÄN/SUON TILA
HARVINAISUUS
TYYPILLISYYS

SANALLINEN KUVAUS
BIOLOGISESTA LUONNONTILASTA

PISTEET JA
ARVOSANA

MAISEMASTA

LUONNONSUOJELULLISESTI JA KALATALOUDELLISESTI ARVOKKAIDEN PIENVESIEN ARVON MÄÄRITTÄMINEN

Suunnittelija Antti Lammi
Keski-Suomen vesi- ja ympäristöpiiri

Seuraavassa esittelen VYH:n ohjeiden pohjalta kehittämääni tapaa määrittää pienvesikohteiden arvo. Menetelmä perustuu eri osakokonaisuuksien pisteytykseen, josta laskettava yhteispistemäärä kertoo kohteen arvosanan. Asiat, joihin pisteytyksessä kiinnitetään huomiota, ovat paljolti samoja kuin aiemminkin, joskin perusteellisemmin harkittuja. Lisäksi olen pyrkinyt arvioimaan seikkoja, joihin on kiinnitetty huomiota esimerkiksi harjajensuojeluohjelmassa (1984), meri- ja järviluonnon suojelun tarveselvityksessä (1985), maisematoimikunnan mietinnössä (1980), maisemansuojelun kehittämistoimikunnan mietinnössä (1985) sekä luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkiaden kallioiden inventoinnissa (Punkari 1989). Näiden pohjalta olen kehittänyt laskentatavan, jossa kohteen kokonaisarvo määräytyy kasvien, kalaston, eläimistön, luonnontilaisuuden ja maisemallisten arvojen sekä opetus- ja virkistyskäyttöarvon perusteella.

Myös tässä arviointitavassa lomakkeelle kirjataan taustatietoja, joita ei pisteytetä. Uusina taustatietoina kirjataan mm. puroilta ja lammilta pohjan laatu. Sanallisille huomioille kohteesta on monin paikoin jätetty tilaa. Menetelmän etuja ovat subjektiivisuuden vähentyminen arvioinnissa, tietyn kohteen suojeluarvon helpompi perusteltavuus sekä biologisen tilan ja maisemallisten arvojen erottaminen toisistaan. Käyn läpi menetelmän periaatteet niiltä osin, kuin lomakkeen kohdat vaativat lisäselvityksiä.

1. Kasviston ja kasvillisuuden arvon määrittäminen

Kohteen kasveihin perustuva arvo määritetään lajilistan perusteella, johon on merkitty kaikki tavatut lajit sekä arvio niiden runsaudesta. Lammilla ja puroilla uhanalaiset lajit, kokonaislajimäärä, lajiston monipuolisuus ja tyyppillisuus ja kasvillisuustyyppien lukumäärä pisteytetään asteikolla nollasta kolmeen. Lähteillä arvoidaan myös kasvillisuuden laajuutta. Mitä suuremmaksi kohteen kokonaispistemäärä muodostuu, sitä arvokkaampi kohde on kyseessä.

Lammet ja purot: Mikäli kohteessa tavataan tai tiedetään esiintyvän yksikin uhanalainen tai harvinainen laji tai kasvillisuustyyppi, annetaan kohteelle kolme pistettä, muutoin annetaan aina nolla pistettä. Lajimäärästä ja kasvillisuustyyppien määrästä voidaan muodostaa maastokokemuksen pohjalta lääneittäin neljä luokkaa, joille annetaan pisteitä nollasta kolmeen. Lajiston monipuolisuus pisteytetään myös nollasta kolmeen (hyvin yksipuolinen, melko yksipuolinen, melko monipuolinen ja hyvin monipuolinen). Lajiston monipuolisuus ilmenee esimerkiksi lehto, - korpi, - räme- ja lähdelajien esiintymisenä samalla lammella tai purolla ja se liittyy yleensä kiinteästi kasvillisuustyyppien määrään, joka sekin pisteytetään. Tavatut kasvillisuustyyppit kirjataan lomakkeeseen.

Koska tämänkaltaiset monipuoliset kohteet ovat kuitenkin melko harvinaisia, tulee myös tyypillisille, yleensä vaatimattomille kohteille, antaa arvoa. Esimerkiksi tyypillisen vaatimaton korpipuro tai metsälampi saa täydet kolme pistettä lajistonsa tyypillisyydestä. Tällä tavoin kohteet voidaan jakaa kasviensa perustella tyypillisiin ja erikoisiin - molemmista ryhmistä voidaan myöhemmin valita tyyppinsä parhaat edustajat suojeltaviksi.

Lähteet: Uhanalaisuus ja lajimäärä pisteytetään kuten edellä. Lisäksi lähdekasvillisuuden laajuus (pinta-ala) pisteytetään kohteen lähdetyyppin puitteissa (hetteikkölähteiden kasvillisuuden laajutta ei tule verrata esim. purolähteisiin). Kasviston tyypillisyyttä arvostetaan antamalla kohteelle kolme pistettä, mikäli lajisto koostuu pääosin lähteisyyttä vaativista lajeista. Jos alkuperäinen lähdelajisto on esimerkiksi ympäristön hakkuiden vuoksi muuttunut tai on muuttumassa pensainpaineitsemiseksi, saa kohde alhaisemman pistemäärän.

2. Kalastollinen arvo

Merkitys arvokaloille arvoidaan myös asteikolla 0-3 (ei merkitystä, hieman, kohtalaisesti, huomattavasti). Kunnostusmahdollisuudet arvioidaan seuraavasti: 0= ei kunnostusmahd., 1= heikot, 2= kohtalaiset, 3= hyvät mahd. tai kohde sopii jo nykyisin arvokaloille). Tavallinen kalasto kirjataan lomakkeeseen, mutta sitä ei pisteytetä.

3. Muut eläimet

Uhanalaiset tai harvinaiset eläimet antavat kohteelle kolme pistettä, muutoin annetaan aina nolla pistettä. Tavallinen lajisto vain kirjataan lomakkeeseen. Esimerkiksi erikoisen edustavasta linnustosta voidaan antaa harkinnan mukaan lisäpisteitä. Linnuston edustavuus tulee kysymykseen lähinnä 10-100 hehtaarin järvillä. Myös esim. lähteiden edustavasta selkärangatonfaunasta voidaan antaa lisäpisteitä.

4. Kohteen biologisen luonnontilan arvottaminen

Myös kohteen luonnontilaisuudesta annetaan arvosana, joka saadaan pisteyttämällä lomakkeessa mainitut tekijät asteikolla 0-3 (3= ei negatiivista vaikutusta, 2= lievä, 1= kohtalainen, 0= huomattava negatiivinen vaikutus). Yleensä pisteytys jää jonkin verran subjektiiviseksi, mutta esimerkiksi rantavyöhykkeen metsän tila voidaan arvioida seuraavasti: 3 pistettä= metsä luonnontilassa, 2= harvennushakkuita, 1= siemenpuuhakkuita tai pieniä aukkoja, 0= laajoja aukkoja. Mikäli rantametsässä on havaittavissa useita eri metsänkäsittelyn muotoja, annetaan pisteet "pahimman" vaihtoehdon mukaisina. Mikäli jokin muu kuin lomakkeessa mainittu tekijä on muuttanut kohteen luonnontilaisuutta, vähennetään kohteen luonnontilaisuuden kokonaisarvosanasta 1-3 pistettä (lievä, kohtalainen, huomattava vaikutus). Lomakkeessa tulee umpilampien kohdalla mainita, että luonnontilaisuuden arvosana on alentunut, koska tulo- ja laskupuroista ei ole voitu antaa pisteitä. Lammilla rakentaminen pitää sisällään mökit, rantatiet ja laituritkin. Puroilla erotetaan rantavyöhykkeeseen kohdistuva rakentaminen (rantarakentaminen) ja puro-uomassa olevat rakenteet.

Koska lähteet ovat pienialaisina kohteina esimerkiksi puroja ja lampia haavoittuvaisempia luonnontilaltaan, saattaa rakenteiden, metsäojituksen, umpeenkasvun tai lähiympäristön hakkuiden vaikutus korostua merkittävästi. Sen vuoksi em. tekijöiden pistemäärä painotetaan kertomalla se kahdella, jolloin esimerkiksi täysin rakenteeton kohde saa $3 \times 2 = 6$ pistettä.

5. Maiseman arvionti

Lammet ja purot: Kohteen maisemasta arvioidaan erikseen 50-100 m levyinen rantavyöhyke sekä tämän ulkopuolelle jäävä kaukomaisema. Rantavyöhykkeen maiseman luonnontilaisuutta kuvaavat rakentamisen määrä sekä rantametsän tai suon tila. Rakentamisen ja metsänkäsittelyn vaikutus maisemaan pisteytetään seuraavasti: 3= ei vaikutusta maisemaan, 2= lievä, 1= kohtalainen, 0= huomattava vaikutus maisemaan. Myös suo-ojitus voi pilata maiseman. Lisäksi jos kohteen maiseman luonnontilaisuus ei ole kovin pahoin turmeltu, saa kohde pisteitä maiseman moninaisuudesta. Maiseman monipuolisuus arvioidaan nollasta kolmeen (3= hyvin monipuolinen, 2= melko monipuolinen, 1= tavanomainen, 0= yksipuolinen). Arvioinnissa kiinnitetään huomiota esimerkiksi puuston yksi- tai monikerroksisuuteen, metsä tai suotyyppien määrään, rantaviivan muotoon ja rannan vyöhykkeisyyteen. Myös maiseman harvinaiset piirteet, jotka usein perustuvat kohteen geologiseen historiaan, pisteytetään nollasta kolmeen. Tällaisia piirteitä on mm. rotko- ja suppalammissa tai vaikkapa jyrkästi putoavissa puroissa.

Jotta maiseman poikkeuksellisuus ei saisi liikaa arvoa, voi kohde saada pisteitä myös maiseman tyypillisyydestä. Näin erottuvat jälleen kohteet, joiden maisemallinen arvo perustuu joko erikoisuuteen tai tyypillisyyteen.

Kaukomaiseman luonnontilaisuus arvioidaan nollasta kolmeen (3= muutoksilla ei vaikutusta maisemakuvaan, 2= lievä, 1= kohtalainen, 0= huomattava vaikutus). Muutoksen merkitys kohtelle arvioidaan samalla tavoin.

Lähteet: Maisemallinen arvo koostuu paljolti samoista tekijöistä, mutta rantavyöhykettä ja kaukomaisemaa ei arvioida erikseen. Yleensä on olennaista arvioida vain lähteen lähiympäristön maisemallinen arvo. Lähteen pienialaiseen maisemaan lienee mahdotonta liittää monipuolisuutta, joten sitä ei arvota kuten lammilla ja puroilla. Mikäli maiseman luonnontilaisuus on kärsinyt pahasti, ei maiseman tyypillisyyttä ja harvinaisuutta ole syytä arvioida lähemmin, vaan niistä annetaan suoraan nolla pistettä.

6. Merkitys opetus- ja virkistyskäytölle

Kohteen merkityksestä opetukselle ja virkistyskäytölle kertovat sen saavutettavuus ja soveltuvuus, jotka pisteytetään nollasta kolmeen. Saavutettavuutta arvioidaessa tulee kiinnittää huomioita kulkuyhteyksiin. Luonnoltaan monipuolinen kohde lienee parhain opetuskäyttöön, joskin myös luonnontilaisuudeltaan muuttuneilla kohteilla voi olla merkitystä opetukselle. Lähteiden virkistyskäyttöarvo ei kasva juomista helpottavien rakenteiden ansiosta.

7. Kohteen arvosanan määräytyminen.

Koska luontoa kuvaavaa mittaria ei ole helppo luoda, kirjoitetaan kohteen biologisesta luonnontilasta ja maisemallisesta arvosta myös sanalliset kuvaukset. Siinä pohditaan mm. kohteiden luonnontilaa muuttaneiden tekijöiden pysyvyyttä (esim. rantametsien käsittely), umpeenkasvua jne., ilmoitetaan arvokkaan osan sijainti purolla sekä esitetään perustelut kohteen arvosanalle. Arvosana määräytyy kohteen saaman kokonaispistemäärän mukaisesti, joskin sanallisessa kuvauksessa esille tulevat seikat voivat vaikuttaa kohteen lopulliseen arvosanaan.

Kokonaispistemäärä muodostuu kasvi-, eläin ja kalapisteistä sekä luonnontilaisuuden ja maiseman sekä opetus- ja virkistyskäyttöpisteiden summasta. Myös mahdolliset lisäpisteet lisätään kokonaispistemäärään. Mikäli kohde kuuluu johonkin suhteellisen ehyeen hydrologiseen kokonaisuuteen, (lampi-puro-lampi tai lähde-puro-lampi-ketju), tulee tämä mainita suojeluarvoa kohottavana piirteenä. Myös jo olemassaolevien tai suunniteltujen suojelualuiden läheisyys tai sellaisiin rajautuminen tulee mainita parhaista kohteista kirjoitettavissa kohdekuvauksissa.

Yhteispistemäärän ja tähän asti käytettyjen arvosanaluokkien vastaavuus on esitetty seuraavassa taulukossa. Se minkä arvosanaluokan kohteet ovat luonnonsuojeluullisesti arvokkaita ja millä tasolla (paikallisesti, maakunnallisesti, valtakunnallisesti, kansainvälisesti), määräytyy tarkasteltavan alueen pienvesien yleisen tilan perusteella. Mikäli arvosanaluokkien 4 ja 5 kohteita ei ole, löytyvät suojelunarvoiset pienvedet arvosanaluokasta 3. Jos kohteen havaitaan heti selvästi kuuluvan alhaisimpiin arvosanaluokkiin, ei sitä ole syytä inventoida sen tarkemmin.

yhteispistemäärä

arvosana

lammet	purot	lähteet	
0- 10	0-10	0-15	0
11-20	11-20	16-29	1
20-35	21-34	30-39	2
36-50	35-47	40-44	3
51-65	48-60	45-49	4
>65	>60	>50	5